
الشامل
كتاب متكامل
الأحياء
et3lum.blogspot.com
للصف الثانى الثانوى
الفصل الدراسى الثانى
نظام جديد
أ/نبيل أبو شاهين


الفصل ٤
الاخراج فى الكائنات الحية
الدرس ١
الاخراج فى الانسان
الدرس ٢
الاخراج فى النبات
الفصل ٥
الاحساس فى الكائنات الحية
الدرس ١
الاحساس فى النبات
الدرس ٢
الاحساس فى الانسان


الفصل ٤
الإخراج في الكائنات الحية



الدرس الأول
الإخراج في الإنسان

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

(١) غرض عملية الإخراج فى الإنسان بـ ....

Ⓐ تنظيم الماء Ⓑ توازن الأملاح Ⓒ تنظيم عصبى Ⓓ أ وب معا

(٢) افراز العرق من النسيج .... للجلد

Ⓐ الطلائى Ⓑ الضام Ⓒ العضلى Ⓓ العصبى

(٣) .... عملية حيوية يقوم بها الكائن الحى للتخلص من نواتج التمثيل الغذائى الضارة .

Ⓐ الأيض Ⓑ الأكسدة Ⓒ النتح Ⓓ الإخراج

(٤) ادمة الجلد ....

Ⓐ نسيج ضام فقط Ⓑ اغلبها نسيج ضام

Ⓒ معظمها خلايا دهنية Ⓓ تحتوى كل أنواع النهايات العصبية الحسية

(٥) تلعب الكلية دور مهم فى التوازن من خلال تنظيم مكونات الدم . فتكوين واخراج البول من الجسم يساعد فى التخلص من المواد الكيميائية والأيونات من الدم .

مقارنة بين مكونات الدم ومكونات البول

المكونات	النسبة المئوية فى الدم (الداخل الى للكلية)	النسبة المئوية فى البول (الخارج من للكلية)
الماء	91.5%	96.0%
الجلوكوز	0.1%	0.0%
البروتين	7.0%	0.0%
اليوريا	0.03%	2.70%
الصوديوم	0.33%	0.29%
البوتاسيوم	0.02%	0.24%

١) لاتظهر جزيئات البروتين فى البول بسبب :

Ⓐ لأن الجسم نادرا ما يوجد به تركيزات عالية من البروتين فى الدم وبالتالى ليس بحاجه لإخراجها فى البول

Ⓑ ٧٪ من نسبة البروتين فى الدم ليست كافية لكى يسمح بالتخلص منها فى البول

Ⓒ فى حالة خروج البروتين فإنه لابد ان يكون مساويا او اكبر من نسبة اليوريا فى الدم .

Ⓓ جزيئات البروتين كبيرة الحجم لدرجة أنه لا يمكن ترشيحها من الدم

٢) ما التغيرات التى تحدث لنسبة الصوديوم فى البول عندما يزداد كمية كلوريد الصوديو فى الغذاء :-

Ⓐ تظل كما هى لأن الجسم يعمل على حفظ توازن المواد الكيميائية فى البول

Ⓑ تزداد لأن تركيز الصوديوم فى الدم يزداد والزيادة تخرج عن طريق البول

Ⓒ تنخفض لأن الكلية تحافظ على مستوى الملح المناسب فى الدم

Ⓓ الكلية ليس لها دور فى تنظيم نسبة الصوديوم فى الدم .

(٦) نسيج الطبقة الخارجية من الجلد ....

ⓐ البشرة ⓑ الأدمة ⓒ طلائى ⓓ ضام

(٧) .... الوحدة الوظيفية للإخراج تقع فى الكلية وتقوم باستخلاص البول .

ⓐ النفرون ⓑ القشرة ⓒ النخاع ⓓ قناة مجرى البول

(٨) من مكونات هواء الزفير ولا يعتبر ناتج اخراجى بالمفهوم العلمى ....

ⓐ ثانى اكسيد الكربون ⓑ الأكسجين

ⓒ الهيدروجين ⓓ النيتروجين

(٩) التركيب الذى يتحكم فى خروج البول من الجسم ....

ⓐ المثانة ⓑ العضلة العاصرة ⓒ المخ ⓓ قناة مجرى البول

(١٠) مكان تصنيع وانتاج اليوريا (البولينا) فى الجسم ....

ⓐ الكبد ⓑ الكلية ⓒ المثانة ⓓ ثنية هنل

(١١) كمية الدم التى تصل الى الكليتين ....اى عضو اخر بالجسم

ⓐ يختلف عن ⓑ اقل من ⓒ يساوى ⓓ أعلى من

(١٢) الجزء المسئول عن اندفاع البول فى قناة مجرى البول ....

ⓐ العضلة العاصرة ⓑ عضلات المثانة ⓒ النفرونات ⓓ الحالب

(١٣) التركيب المختص باستخلاص البولينا بجسم الإنسان ....

ⓐ القشرة ⓑ النخاع ⓒ النفرون ⓓ المثانة

(١٤) التركيب الثانوى الذى يساعد فى استخلاص البولينا بجسم الإنسان ....

ⓐ النفرون ⓑ الكبد ⓒ حوض الكلية ⓓ الجلد

(١٥) يبلغ عدد الوحدات الوظيفية بكليتى الإنسان ....

ⓐ مليون ⓑ مليونين ⓒ ٣ ملايين ⓓ ٤ ملايين

(١٦) فتحات الغدد العرقية على سطح الجلد ....

ⓐ الشعيرات الدموية ⓑ الثغور ⓒ انبوب الغدة العرقية ⓓ المسام

١٧- المرحلة الأولى لاستخلاص مكونات البول من الدم فى النفرون ....

(أ) الإعادة (ب) إعادة الامتصاص الإختيارى
(ج) الترشيح (د) النقل النشط

١٨- الجزء السائل من الدم الذي يتم ترشيحه فى الكلية ....

(أ) الليمف (ب) البلازما (ج) البروتوبلازم (د) السيتوبلازم

١٩- غدة تسهل خروج الشعرة من الجلد ....

(أ) الغدة العرقية (ب) الغدة النخامية (ج) الغدة الدهنية (د) جميع ماسبق

٢٠- انبوبة متعرجة فى بداية النفرون ....

(أ) محفظة بومان (ب) الجمع (ج) الأنبوب الملتف القريب (د) ثنية هنل

٢١- تركيب بولى به عضلات اراديه ولا اراديه..........

(أ) محفظة بومان (ب) المثانة (ج) الأنبوب الملتف القريب (د) الحالب

٢٢- انبوبة رفيعة تلتف على نفسها وتنتهي بأنبوبة رفيعة تفتح عند سطح جلد الإنسان ....

(أ) الغدة العرقية (ب) الحالب (ج) انبوب الغدة العرقية (د) المسام

٢٣- المرحلة الثانية والأخيرة لاستخلاص مكونات البول فى انابيب النفرون ....

(أ) الإعادة (ب) النقل النشط
(ج) الترشيح (د) إعادة الامتصاص الإختيارى

٢٤- المكان الذى يتم فيه ترشيح بلازما الدم ....

(أ) محفظة بومان (ب) النفرون (ج) الأنبوب الملتف القريب (د) الحالب

٢٥- انبوبة تنقل البول من الكلية إلى المثانة ....

(أ) قناة مجرى البول (ب) المثانة (ج) النفرونات (د) الحالب

٢٦- انابيب دقيقة تنتفخ فى بدايتها مكونة انتفاخا يشبه الفنجان..........

(أ) محفظة بومان (ب) الحالب (ج) انبوب الغدة العرقية (د) النفرون

٢٧- انتفاخ يشبه الفنجان فى بداية الوحدة الوظيفية للكلية .

(أ) الأنبوب الملتف القريب (ب) النفرون
(ج) محفظة بومان (د) الحالب

٢٨- كمية اليوريا فى دم شخص عادى .... كمية اليوريا فى دم شخص مريض بالفشل الكلوى .

(أ) اكبر من (ب) اقل من
(ج) تساوى (د) احتمال جميع ما سبق

٢٩- المنطقة الخارجية الضيقة من الكلية .

(أ) القشرة (ب) النخاع (ج) حوض الكلية (د) الحوض

- عملية الترشيح فى محفظة بومان تعتمد على ....
  - Ⓐ النقل النشط
  - Ⓑ الانتشار
  - Ⓒ النفاذية الاختيارية
  - Ⓓ الاسموزية
- اى من الأعضاء الآتية يقع فى التجويف البريتونى ....
  - Ⓐ القلب
  - Ⓑ المخ
  - Ⓒ الكلية
  - Ⓓ الأمعاء
- مجموع الماء الذى يفقده جسم الإنسان يكون على هيئة ....
  - Ⓐ عرق
  - Ⓑ بول
  - Ⓒ بخار ماء
  - Ⓓ جميع ماسبق
- العضو الأساسى المختص باستخلاص البولينا بجسم الإنسان .
  - Ⓐ محفظة بومان
  - Ⓑ النفرون
  - Ⓒ الكلية
  - Ⓓ الحالب
- المنطقة الداخلية العريضة من الكلية .
  - Ⓐ القشرة
  - Ⓑ النخاع
  - Ⓒ حوض الكلية
  - Ⓓ الحوض
- تنتقل اليوريا عبر ....
  - Ⓐ البلازما
  - Ⓑ كرات الدم الحمراء
  - Ⓒ كرات الدم البيضاء
  - Ⓓ جميع ما سبق
- الغشاء الذى يبطن التجويف البطنى .
  - Ⓐ البروتين
  - Ⓑ الطبقة الطلائية
  - Ⓒ البريتون
  - Ⓓ خلف البروتون
- ماهو المسار الصحيح للرشيح عبر النفرون حتى خروج البول ....
  - Ⓐ الأنبوبة الملتفة القريبة ← ثنية هنل ← الأنبوبة الملتفة البعيدة ← القناة الجامعة ← الحالبين ← المثانة ← قناة مجرى البول
  - Ⓑ الأنبوبة الملتفة البعيدة ← ثنية هنل ← الأنبوبة الملتفة القريبة ← القناة الجامعة ← قناة مجرى البول ← الحالبين ← المثانة
  - Ⓒ الأنبوبة الملتفة القريبة ← الأنبوبة الملتفة البعيدة ← ثنية هنل ← الحالب ← القناة الجامعة ← المثانة ← قناة مجرى البول
  - Ⓓ الأنبوبة الملتفة القريبة ← القناة الجامعة ← ثنية هنل ← الحالب ← الأنبوبة الملتفة البعيدة ← المثانة ← قناة مجرى البول
- ادرس التركيب الكلوى الآتى ثم اجب

(١) (٢) (٣) (٤) (٥) (٦)

١) التركيب ...... به اقل تركيز من اليوريا
  - Ⓐ ١
  - Ⓑ ٢
  - Ⓒ ٦
  - Ⓓ جميع ما سبق

٢) التركيب (٤) يمثل شعيرات دموية ....
  - Ⓐ وريدية وريدية
  - Ⓑ شريانية شريانية
  - Ⓒ وريدية شريانية
  - Ⓓ شريانية لمفاوية

٣) كل مما يأتى احتمال لتركيب المادة (٥) ماعدا ....

أ) ماء ب) املاح ج) يوريا د) جلوكوز

٩) ....أكبر أعضاء الجسم فى الإنسان .

أ) الرئتين ب) الأمعاء ج) الشعيرات الدموية د) الجلد

١٠) اكبر نسبه من الماء يفقدها جسم الإنسان تكون على هيئة ....صيفا

أ) عرق ب) بول ج) بخار ماء د) جميع ماسبق

١١) ....بروتين يملأ الخلايا الغير حية على سطح خلايا بشرة جلد الإنسان .

أ) الكيراتين ب) الكاروتين ج) الميلانين د) الميالين

١٢) الفضلات الناتجة من تكسير الأحماض الأمينية ....

أ) ثانى اكسيد الكربون ب) مجموعات الأستيل

ج) الماء د) اليوريا

١٣) ....جهاز متخصص يعمل على تخليص الجسم من الفضلات الإخراجية فى الإنسان .

أ) الكلية ب) الحالب ج) قناة مجرى البول د) الجهاز البولى

١٤) من ملحقات الجهاز الإخراجى ....

أ) المعدة ب) الأمعاء ج) الكبد د) القلب

١٥) خروج الفضلات خارج الجسم بعد عبورها الأغشية البلازمية ....

أ) الإنتشار ب) الإخراج ج) التبول د) جميع ما سبق

١٦) تجويف مقعر تفتح فيه الأنابيب البولية ....

أ) الحوض ب) النخاع ج) القشرة د) ثنية هنل

١٧) تركيب يسد المثانة ولايسمح للبول بالخروج إلا عند الحاجة..............

أ) المثانة ب) العضلة العاصرة ج) الجمع د) ثنية هنل

١٨) عمل الكلية يبدأ بـــ وتنتهى بـ ....

أ) بالترشيح - بإعادة الإمتصاص ب) الترشيح - تكوين البول

ج) الشريان الكلوى - الوريد الكلوى د) جميع ما سبق

١٩) كل ما ياتى يتم ترشيحه داخل كبه محفظة بومان ماعدا ....

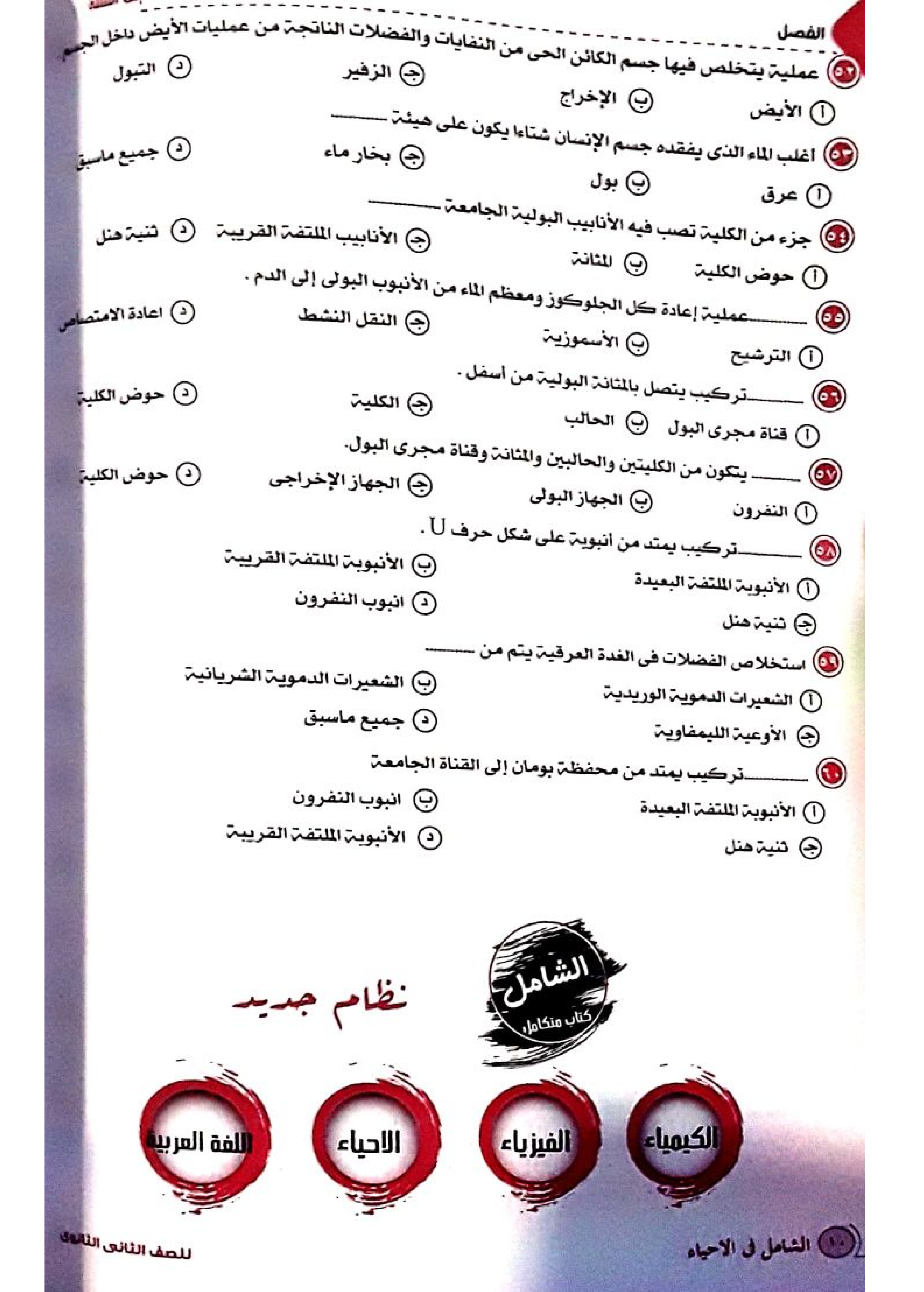
أ) السكريات الأحادية ب) البروتين ج) الماء د) الأملاح

٢٠) اغلب الفضلات النيتروجينية فى جسم الإنسان تكون على صورة ....

أ) حمض بوليك ب) احماض امينية ج) يوريا د) أ ، جـ معا

٢١) تركيب علوى يتصل بالمثانة البولية من الخلف ....

أ) الكلية ب) الحالب ج) قناة مجرى البول د) حوض الكلية



٥٢ عملية يتخلص فيها جسم الكائن الحى من النفايات والفضلات الناتجة من عمليات الأيض داخل الجسم

أ) الأيض ب) الإخراج ج) الزفير د) التبول

٥٣ اغلب الماء الذى يفقده جسم الإنسان شتاءا يكون على هيئة ــــــ

أ) عرق ب) بول ج) بخار ماء د) جميع ماسبق

٥٤ جزء من الكلية تصب فيه الأنابيب البولية الجامعة ــــــ

أ) حوض الكلية ب) المثانة ج) الأنابيب الملتفة القريبة د) ثنية هنل

٥٥ ــــــ عملية إعادة كل الجلوكوز ومعظم الماء من الأنبوب البولى إلى الدم .

أ) الترشيح ب) الأسموزية ج) النقل النشط د) اعادة الامتصاص

٥٦ ــــــ تركيب يتصل بالمثانة البولية من أسفل .

أ) قناة مجرى البول ب) الحالب ج) الكلية د) حوض الكلية

٥٧ ــــــ يتكون من الكليتين والحالبين والمثانة وقناة مجرى البول.

أ) النفرون ب) الجهاز البولى ج) الجهاز الإخراجى د) حوض الكلية

٥٨ ــــــ تركيب يمتد من أنبوبة على شكل حرف U .

أ) الأنبوبة الملتفة البعيدة ب) الأنبوبة الملتفة القريبة ج) ثنية هنل د) انبوب النفرون

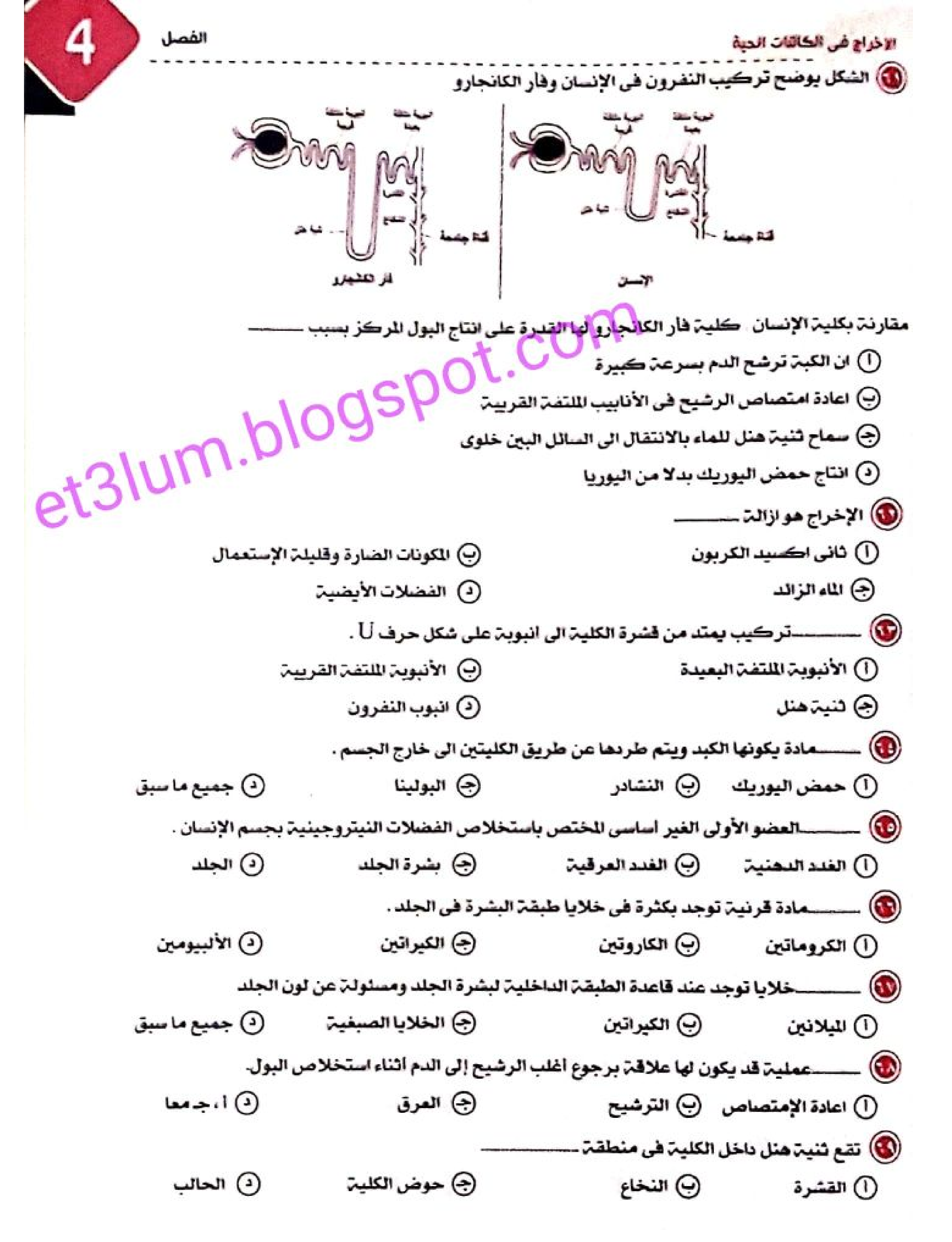
٥٩ استخلاص الفضلات فى الغدة العرقية يتم من ــــــ

أ) الشعيرات الدموية الوريدية ب) الشعيرات الدموية الشريانية ج) الأوعية الليمفاوية د) جميع ماسبق

٦٠ ــــــ تركيب يمتد من محفظة بومان إلى القناة الجامعة

أ) الأنبوبة الملتفة البعيدة ب) انبوب النفرون ج) ثنية هنل د) الأنبوبة الملتفة القريبة

٦١ الشكل يوضح تركيب النفرون فى الإنسان وفأر الكانجارو



مقارنة بكلية الإنسان كلية فأر الكانجارو لها القدرة على انتاج البول المركز بسبب ــــــ

Ⓐ ان الكبة ترشح الدم بسرعة كبيرة

Ⓑ اعادة امتصاص الرشيح فى الأنابيب الملتفة القريبة

Ⓒ سماح ثنية هنل للماء بالانتقال الى السائل البين خلوى

Ⓓ انتاج حمض اليوريك بدلا من اليوريا

٦٢ الإخراج هو ازالة ــــــ

Ⓐ ثانى اكسيد الكربون | Ⓑ المكونات الضارة وقليلة الإستعمال

Ⓒ الماء الزائد | Ⓓ الفضلات الأيضية

٦٣ ــــــ تركيب يمتد من قشرة الكلية الى انبوبة على شكل حرف U .

Ⓐ الأنبوبة الملتفة البعيدة | Ⓑ الأنبوبة الملتفة القريبة

Ⓒ ثنية هنل | Ⓓ انبوب النفرون

٦٤ ــــــ مادة يكونها الكبد ويتم طردها عن طريق الكليتين الى خارج الجسم .

Ⓐ حمض اليوريك | Ⓑ النشادر | Ⓒ البولينا | Ⓓ جميع ما سبق

٦٥ ــــــ العضو الأولى الغير اساسى المختص باستخلاص الفضلات النيتروجينية بجسم الإنسان .

Ⓐ الغدد الدهنية | Ⓑ الغدد العرقية | Ⓒ بشرة الجلد | Ⓓ الجلد

٦٦ ــــــ مادة قرنية توجد بكثرة فى خلايا طبقة البشرة فى الجلد .

Ⓐ الكروماتين | Ⓑ الكاروتين | Ⓒ الكيراتين | Ⓓ الألبيومين

٦٧ ــــــ خلايا توجد عند قاعدة الطبقة الداخلية لبشرة الجلد ومسئولة عن لون الجلد

Ⓐ الميلانين | Ⓑ الكيراتين | Ⓒ الخلايا الصبغية | Ⓓ جميع ما سبق

٦٨ ــــــ عملية قد يكون لها علاقة برجوع أغلب الرشيح إلى الدم أثناء استخلاص البول.

Ⓐ اعادة الإمتصاص | Ⓑ الترشيح | Ⓒ العرق | Ⓓ أ ، جـ معا

٦٩ تقع ثنية هنل داخل الكلية فى منطقة ــــــ

Ⓐ القشرة | Ⓑ النخاع | Ⓒ حوض الكلية | Ⓓ الحالب

(٧٠) الشكل المقابل يوضح علاقة الكبد والأمعاء الغليظة والكلية بالمخلفات النيتروجينية .....اجب



١) العضو الرئيسى في انتاج اليوريا ....

Ⓐ الكبد Ⓑ الكلية
Ⓒ الأمعاء الغليظة Ⓓ ا ، ب معا

٢) تتخلص الكلية من ....نسبة اليوريا بالجسم

Ⓐ معظم Ⓑ كل
Ⓒ القليل Ⓓ ا ، ب معا

٣) يتم تكوين النشادر فى ....

Ⓐ الكبد Ⓑ الأمعاء الغليظة Ⓒ الكلية Ⓓ اوب معا

(٧١) يبلغ عدد النفرونات فى الكلية الواحدة للإنسان .... مليون نفرون.

Ⓐ ١ Ⓑ ٤ Ⓒ ٣ Ⓓ ٢

(٧٢) يبلغ سمك الكلية فى الإنسان ....سم

Ⓐ ٦ Ⓑ ٣ Ⓒ ٥ Ⓓ ٧

(٧٣) مجموع ما يمر خلال الكليتين يومياً .... حجم الدم الذى يضخه القلب

Ⓐ ضعف Ⓑ نصف Ⓒ ربع Ⓓ سدس

(٧٤) أكبر نسبه من الماء يفقدها جسم الإنسان تكون على هيئة ....شتاءا

Ⓐ عرق Ⓑ بول Ⓒ بخار ماء Ⓓ جميع ماسبق

(٧٥) عضو الإخراج الأساسى فى الإنسان هو ....

Ⓐ الرئتان Ⓑ الكليتان Ⓒ الأمعاء الغليظة Ⓓ الكبد

(٧٦) تتحول بعض المواد السامة إلى صور غير سامة للجسم أو غير ذائبة بواسطة ....

Ⓐ الجلد والرئتين Ⓑ الكبد والكليتين Ⓒ الرئتين والكبد Ⓓ الرئتين والكليتين

(٧٧) العضو الذى يحمي الجسم من الميكروبات وله وظيفة إخراجية ....

Ⓐ البنكرياس Ⓑ الكلية Ⓒ الجلد Ⓓ الرئة

(٧٨) الوحدة الوظيفية للإخراج فى جلد الإنسان هو ....

Ⓐ الغدة العرقية Ⓑ الغدة الدهنية Ⓒ مسام الجلد Ⓓ بشرة الجلد

(٧٩) الخلايا الميتة الموجودة ببشرة الجلد تحتوى على مادة ....

Ⓐ الكولاجين Ⓑ الكيراتين Ⓒ الكيتين Ⓓ الكيوتين

(٨٠) العملية التى تحدث فى جهاز الكلية الصناعى تشبه تلك التى تحدث فى ....

Ⓐ ثنية هنل Ⓑ الانابيب الملتفة القريبة

- أقرب أعضاء جسم الإنسان شبهاً لأوراق النبات ـــــ .
  - (أ) الجلد (ب) الكلية (ج) الكبد (د) الرئة
- توجد مادة الكيراتين في الخلايا الطلائية ـــــ
  - (أ) الداخلية لبشرة الجلد (ب) الخارجية لأدمة الجلد
  - (ج) الخارجية لبشرة الجلد (د) للغدد العرقية
- نسيج الطبقة الداخلية من الجلد ـــــــ
  - (أ) البشرة (ب) ضام (ج) طلائى (د) الأدمة
- يتم إخراج الأملاح عن طريق ـــــ
  - (أ) الكليتين والجلد (ب) الكليتين والرئتين (ج) الرئتين والجلد (د) الجلد فقط
- يلتصق جلد الإنسان بالجسم بواسطة ـــــــــ .
  - (أ) نسيج ضام (ب) طبقة دهنية (ج) عضلات لا إرادية (د) نسيج عضلى
- إذا لم تحدث عملية الإمتصاص الإختياري في أنبوبة النفرون يلزم على الفرد شرب حوالى ..... لتر ماء يومياً.
  - (أ) ١٧٠٠ (ب) ١٧٠ (ج) ١٧ (د) ١.٧
- ادرس الجدول التالي ثم اجب :

المتوسط اليومي لكمية الماء المفقودة من بعض أعضاء جسم الإنسان بالمليلتر			
العضو	درجة الحرارة العادية	درجة الحرارة العالية	التمارين العنيفة
الكلية	1500	1400	750
الجلد	450	1800	5000
الرئتين	450	350	650

١) مقدار النقص في كمية الماء المفقود من الكلية عند تغير درجة الحرارة من العادية الى العالية..... الزيادة في كمية الماء المفقود من الجلد عند نفس الظروف

(أ) اقل من (ب) اكبر من (ج) تساوى (د) لا توجد علاقة

٢) مقدار الزيادة في كمية الماء المفقود من الجلد في حالة التمارين عن الحرارة العالية ....

(أ) اكبر من النقص في الكلية واكبر من الزيادة في الرئتين عند نفس الظروف

(ب) اكبر من الزيادة في الكلية واكبر من النقص في الرئتين عند نفس الظروف

(ج) تساوى الزيادة في الجلد نفسه من الحالة العادية الى الحرارة العالية

(د) أ، ج معا

- ينتج حمض اليوريك من تكسير المواد.......
  - (أ) الدهنية (ب) البروتينية (ج) الكربوهيدرات (د) كل ما سبق
- الكلية في الفقاريات الدنيا أعضاء ....
  - (أ) طويلة (ب) مكتنزة (ج) كروية (د) تشبه حبة اللوبيا

⑩ عملية تكوين البول = عملية الترشيح + عملية اعادة الامتصاص الإختياري أو عملية اعادة الامتصاص الإختياري

⑪ كمية السوائل التى تدخل الى الكليتين الى التى تخرج منها كنسبة ......

أ) ١: أقل من واحد ب) ٢:٣ ج) ٢:١ د) ١:١

⑫ كمية البول = ...

أ) كمية الرشيح + كمية المواد المستعادة
ب) كمية المواد المستعادة+ كمية البول
ج) كمية الرشيح - كمية المواد المستعادة
د) كمية الرشيح - كمية البول

⑬ كمية الدم التى تدخل الى الكليتين الى التى تخرج منها كنسبة ......

أ) ١،٢ ب) ١، اقل من واحد ج) ١،١ د) ٢،٣

⑭ العضو المسئول عن التخلص من معظم البولينا بالجسم هو ....

أ) الكبد ب) الرئتين ج) الكلية د) الجلد

⑮ تعتبر الشعيرات الدموية المحيطة بأنابيب النفرون جزء من الجهاز ....

أ) الاخراجي ب) التنفسي ج) الدوري د) جميع ماسبق

⑯ يدخل الدم المحمل بالمواد الإخراجية الى الكلية لتنقيته من ....

أ) وريد كلوى متصل بالوريد الاجوف السفلى
ب) وريد كلوى متصل بالاورطى
ج) شريان كلوى متصل بالوريد الاجوف السفلى
د) شريان كلوى متصل بالابهر

⑰ لا يتم استرداد........ فى انبوب النفرون فى الكلية لشخص سليم .

أ) البولينا ب) الماء ج) الجلوكوز د) الأحماض الأمينية

⑱ تحتوى ادمة الجلد على ....

أ) نهايات عصبية ب) غدد عرقية ج) غدد دهنية د) جميع ما سبق

⑲ يتميز الإنسان بأربع اعضاء رئيسية تقوم بالإخراج ليس من بينها ......

أ) الرئتان ب) الجلد ج) الأمعاء الدقيقة د) الكبد

⑳ ضغط الدم فى الكليتين ....اى عضو اخر بالجسم

أ) أعلى من ب) اقل من ج) يساوى د) يختلف عن

㉑ الوحدة الإخراجية بجلد الانسان هي ....

أ) بصيلة الشعر ب) الغدة الدهنية ج) الغدة العرقية د) مسام الجلد

㉒ متوسط نسبة المفقود من الماء خلال الجلد والكليتين فى شخص تعادل ٪...... من نسبة الماء الكلى المفقود يومياً

أ) ٨٠ ب) ٢٥ ج) ٢٠ د) ٤٠

(١٣) الوحدة الوظيفية فى كلية الإنسان توجد فى ....

(أ) النفرون (ب) القشرة (ج) النخاع (د) حوض الكلية

(١٤) تترك المحتويات المتطايرة لبعض المواد مثل التوابل الجسم خلال ....

(أ) الرئتين (ب) الجلد (ج) الكليتين (د) الكبد

(١٥) يتم ترشيح بلازما الدم .... فى محفظة بومان.

(أ) الوريدي الغير مؤكسج (ب) الشرياني
(ج) الغير مؤكسج (د) الوريدي المؤكسج

(١٦) ينصح مريض الفشل الكلوى بالإقلال من تناول ....

(أ) الكربوهيدرات (ب) الدهون (ج) البروتينات (د) الدهون والكربوهيدرات

(١٧) توجد كل من التراكيب الآتية فى منطقة القشرة بالكلية ماعدا ....

(أ) محفظة بومان (ب) ثنية هنل
(ج) الأنبوبة الملتفة القريبة (د) الأنبوبة الملتفة البعيدة

(١٨) كمية الدم التى تخرج من الكلية فى الدقيقة ..... لتر

(أ) ٥.١ (ب) أكثر من ٢.١ (ج) ٣.١ (د) اقل من ٢.١

(١٩) لو نقص عدد النفرونات فى كلية الإنسان فإن هذا يترتب عليه غالبا ....

(أ) زيادة نسبة الجلوكوز فى البول (ب) زيادة نسبة الأملاح فى البول
(ج) زيادة البول (د) التسمم البولى

(٢٠) اى من التراكيب التالية لا يسمح بخروج البول بالمرور إلا عند الحاجة ....

(أ) العضلة العاصرة (ب) الحالب (ج) مجرى البول (د) المثانة البولية

(٢١) الجدول التالى يبين نتائج تحاليل اثنان من المرضى ادرسه جيدا ثم أجب :-

نتائج اختبار الدم			
الاختبار	النسبة المسموح بها	مريض (أ)	مريض (ب)
كمية اليوريا	8-26ملجم\ديسيلتر		
عدد خلايا الدم البيضاء	5000- 10000 ميكرولتر		7500لكل ميكرولتر

١) المريض (أ)مريض بفشل كلوى حاد . فما نسبة اليوريا المتوقعة فى عينة الدم ....

(أ) ٤ مليجرام\ديسيلتر (ب) ١٥ مليجرام\ديسيلتر
(ج) ٢٦ مليجرام \ ديسيلتر (د) ٣٥ مليجرام \ ديسيلتر

٢) مريض الفشل الكلوى (أ) اصيب بعدوى بكتيرية فى الكلية كانت السبب فى اصابته فما عدد كرات الدم البيضاء المتوقع فى عينة الدم .....

(أ) ٢٠٠٠ لكل ميكرولتر (ب) ٥٠٠٠ لكل ميكرولتر
(ج) ١٠ الاف لكل ميكرولتر (د) ٢٠ الف لكل ميكرولتر

٣) المريض (ب) كليته سليمة فما نسبة اليوريا فى دمه ....

ⓐ ٤ مليجرام\ديسيلتر
ⓑ ١٥ مليجرام\ديسيلتر
ⓒ ٢٨ مليجرام \ ديسيلتر
ⓓ ٣٥ مليجرام \ ديسيلتر

اى من الآتى صحيح عن الرشيح الناتج من محفظة بومان ....

ⓐ يحتوى على القليل من الجلوكوز او لا تحتوى
ⓑ يحتوى على القليل من البروتين او لا تحتوى
ⓒ يحتوى على القليل من الصوديوم او لا تحتوى
ⓓ يحتوى على القليل من اليوريا او لا تحتوى

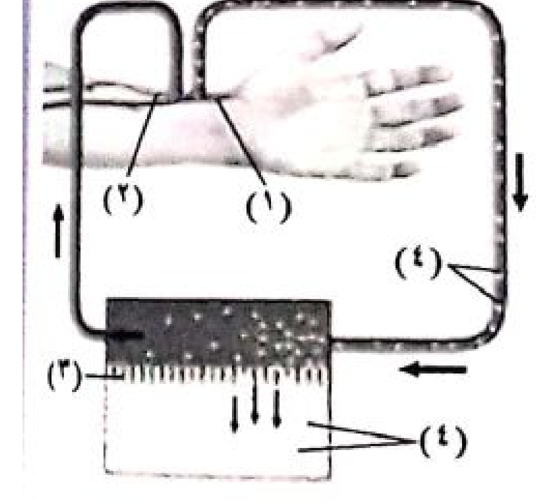
ماهو المسار الصحيح لسريان الدم الى الكليه ثم العودة مره اخرى ....

ⓐ الأورطى ← الشريان الكلوى ← فروع الوريد الكلوى ← الشعيرات الدموية فى الكبة ← شريان صادر من محفظة بومان ← شعيرات دموية ← فروع الوريد الكلوى ← وريد كلوى ← وريد اجوف علوى
ⓑ الأورطى ← الشريان الكلوى ← فروع الوريد الكلوى ← الشعيرات الدموية فى الكبة ← شريان صادر من محفظة بومان ← شعيرات دموية ← فروع الوريد الكلوى ← وريد كلوى ← وريد اجوف
ⓒ الأورطى ← الشريان الكلوى ← فروع الشريان الكلوى ← الشعيرات الدموية فى الكبة ← شريان صادر من محفظة بومان ← شعيرات دموية ← فروع الوريد الكلوى ← وريد كلوى ← وريد اجوف سفلى
ⓓ الأورطى ← الشريان الكلوى ← فروع الشريان الكلوى ← الشعيرات الدموية فى الكبة ← شريان صادر من محفظة بومان ← شعيرات دموية ← فروع الوريد الكلوى ← وريد كلوى ← وريد اجوف علوى

من مكونات البول ....

ⓐ الأملاح الغير عضوية
ⓑ اليوريا
ⓒ الجلوكوز والماء
ⓓ جميع ماسبق

الشكل المقابل لجهاز الكلى الصناعى واستخدامه ...اختر



١) الوعاء الدموى الذى يتم سحب الدم منه بغرض تنقيته ..

ⓐ (١) وريد
ⓑ (٢) شريان
ⓒ (١) شريان
ⓓ (٢) وريد

٢) التركيب (٣) ....

ⓐ منفذ ويعتمد عمله على خاصية الانتشار
ⓑ شبه منفذ ويعتمد عمله على النقل النشط
ⓒ منفذ ويعتمد عمله على الانتشار الغشائى
ⓓ شبه منفذ ويعتمد عمله على الانتشار الغشائى

٣) من المواد الأساسية (٤) التى يتم التخلص منها ....

ⓐ الأملاح الزائدة
ⓑ اليوريا
ⓒ ثانى اكسيد الكربون
ⓓ الماء الزائد

● يكتسب الجلد لونه لوجود مادة ......

(أ) لبيانين (ب) الكيراتين (ج) الكولاجين (د) الميلانين

● تصنع مادة اليوريا (البولينا) بجسم الإنسان فى ......

(أ) الجلد (ب) الكبد (ج) الكلية (د) الرئة

● يتدفق الدم فى الشريان الكلوى إلى الكلية لتنقيته بمعدل ... لتر فى الدقيقة.

(أ) ٢ (ب) ١٫٣ (ج) ٤ (د) ٣

● ...... شعيرات دموية غزيره فى محفظة بومان .

(أ) انابيب ملتفه قريبة (ب) ثنية هنل (ج) الجمع (د) قناة جامعه

● الترتيب الداخلى للكلية من الداخل إلى الخارج هو ......

(أ) القشرة - النخاع - الحوض (ب) الحوض - القشرة - النخاع

(ج) الحوض - النخاع - القشرة (د) النخاع - القشرة - الحوض

● عندما يكون الجو حاراً للغاية يزداد معدل العرق لأن الشعيرات الدموية بالجلد...... .

(أ) تتسع (ب) تضيق (ج) تنقبض (د) تتفلطح

● الدورة الدموية للكلية تبدأ بـ ... وتنتهى بـ ...

(أ) بالترشيح وتنتهى بإعادة الإمتصاص (ب) الترشيح وتنتهى بتكوين البول

(ج) الشريان الكلوى والوريد الكلوى (د) جميع ما سبق

● من الفضلات النيروجينية الغير سامة ......

(أ) البوريا (ب) النشادر (ج) حمض البوليك (د) جميع ما سبق

● تعتبر الغدة العرقية من امثلة الأنسجة ......

(أ) الطلائية (ب) الضامة (ج) العصبية (د) العضلي

● عندما يكون الجو حاراً للغاية يزداد معدل العرق لأن خلايا الشعيرات الدموية بالجلد...... .

(أ) تتسع (ب) تضيق (ج) تنقبض (د) تتفلطح

● كل مما يأتي صور للفضلات النيتروجينية عدا ....

(أ) ثانى أكسيد الكربون (ب) النشادر

(ج) اليوريا (د) حامض البوليك

فى جهاز الكلى الصناعى تمر الموادالضارة من الدم إلى السائل المحيط بالأنبوبة عبر الجدران ....

(أ) الشبه منفذة الغير حية (ب) الشبه منفذة الحية

(ج) المنفذة الحية (د) المنفذة الغير حية

● من وظائف طبقة بشرة جلد الإنسان ....

(أ) امتصاص الهواء (ب) إخراج الغازات

(ج) إنتاج العرق (د) منع غزو البكتيريا للجسم

- يشبه جهاز الكلى الصناعى الكلية الطبيعية فى ....
  - (أ) عملية الترشيح
  - (ب) عملية الإستعادة
  - (جـ) العمليتان معا
  - (د) لا يوجد إجابة صحيحة
- التركيب المختص باستخلاص البولينا بجسم الإنسان هو ....
  - (أ) المثانة
  - (ب) النفرون
  - (جـ) قشرة الكلية
  - (د) قناة مجرى البول
- الجزء الخارجى المحدب من الكلية يسمى........
  - (أ) قشرة الكلية
  - (ب) نخاع الكلية
  - (جـ) حوض الكلية
  - (د) الحالب
- جزء النفرون على شكل انتفاخ مزدوج الجدار تتفرع داخله شعيرات دموية لجزيرة يسمى ....
  - (أ) محفظة بومان
  - (ب) ثنية هنل
  - (جـ) الجمع او الكبة
  - (د) كأس كلوى
- فى عملية الغسيل الكلوى يضخ الدم إلى جهاز الكلى الصناعية من ..... المريض.
  - (أ) وريد
  - (ب) شريان
  - (جـ) حالب
  - (د) كليتى
- يسبب تراكم الفضلات الإخراجية فى دم الإنسان دون تخلص الكليتان منها ....
  - (أ) تسمم البولينا
  - (ب) تجمع البول فى حوض الكلية
  - (جـ) تكوين حصوات بالكلية
  - (د) امتلاء المثانة بالبول بسرعة
- يوجد عادة فى بول الفرد السليم صحياً ....
  - (أ) جلوكوز وبروتين
  - (ب) املاح وماء
  - (جـ) أملاح وأحماض أمينية
  - (د) ماء وبروتينات
- يتم ترشيح بلازما الدم فى جزء النفرون المعروف باسم ....
  - (أ) ثنية هنل
  - (ب) محفظة بومان
  - (جـ) القناة المجمعة
  - (د) القناة الملتفة القريبة
- يتم ترشيح المواد الإخراجية من الدم بجهاز الكلى الصناعى معتمداً على ظاهرة ....
  - (أ) الانتشار
  - (ب) الإسموزية
  - (جـ) النفاذية الإختيارية
  - (د) النقل النشط
- الدور الرئيسى الذى تقوم به الغدد العرقية هو ....
  - (أ) إخراج المواد الدهنية
  - (ب) إخراج الماء على هيئة عرق
  - (جـ) إخراج المواد المتطايرة من الدم
  - (د) ضبط درجة حرارة الجسم
- الفشل الكلوى يعنى ....
  - (أ) عدم قدرة الكليتين على العمل تماما
  - (ب) عدم قدرة الجسم على التخلص من الأملاح الزائدة
  - (جـ) عدم قدرة الكليتين على التخلص من اليوريا
  - (د) أن الجلد يقوم بدور الكلية فى عملها

اقل كمية من الماء قد يفقدها جسم الإنسان تكون على هيئة ....

(أ) عرق (ب) بول (جـ) بخار ماء (د) جميع ماسبق

كمية اليوريا فى بول شخص عادي .... كمية اليوريا فى بول شخص مريض بالفشل الكلوى .

(أ) اكبر من (ب) اقل من

(جـ) تساوى (د) احتمال جميع ما سبق

اى مما يلى لا يزيد من معدل عملية النتح فى النبات ....

(أ) اشعة الشمس فى الصباح الباكر (ب) زيادة درجة الحرارة

(جـ) زيادة الرطوبة فى التربة (د) زيادة الرطوبة فى الجو حول النبات

تبلغ كمية الدم التى تمر الى الكليتين يومياً .... لتر

(أ) ١٦٠٠ (ب) ١٦٠ (جـ) ١٦ (د) ١٫٦

تتوقف كمية البول التى تنتجها الكليتين فى اليوم على ....

(أ) درجة حرارة الجو والبيئة المحيطة (ب) كمية الماء التى يتناولها الفرد يوميا

(جـ) وجود بعض الفيتامينات بالدم (د) أ ، ب معا

عند إصابة شخص بجروح خطيرة يتوقف على اثرها عمل الكليتين مؤقتا بسبب ..... إلى ان يتم تعويضه بالدم الكافى

(أ) انخفاض ضغط الدم (ب) يدخل للكلية اقل من ربع كمية الدم

(جـ) فقد كميات كبيرة من الدم (د) جميع ماسبق

ادرس الشكل الذى يبين تركيب النفرون ثم اختر :-

١) عدد النفرونات التى تتصل بالتركيب (٢) ....

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) ٦ (د) ٨

٢) وعاء دموى شريانى صادر ....

(أ) (١٠) (ب) (٥) (جـ) (٣) (د) (٤)

٣) تبدا عملية إعادة الإمتصاص فى ....

(أ) (٦) (ب) (٨) (جـ) (١) (د) (٧)

٤) تجمعات التركيب (٣) بعد خروجها من الكلية تصب فى ......

(أ) الوريد البابى الكبدى (ب) الوريد الأجوف العلوى

(جـ) الوريد الأجوف السفلى (د) الوريد الكبدى

٥) تدهور التركيب ٨ ، ٦ ، ١ يؤدى الى تدهور التركيب ......

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ٤ (د) ٧

- كمية الماء التى قد تخرج من الجلد .... لتر
  - (أ) ١٦
  - (ب) ٠٦
  - (ج) ١١
  - (د) احتمال جميع ما سبق

- تقتصر عملية الإخراج فقط على المواد التى تعبر .... لتغادر الجسم .
  - (أ) الجدر الخلوية
  - (ب) الأغشية البلازمية
  - (ج) الجهاز الهضمي
  - (د) الجهاز التنفسى

- تنتقل اليوريا من أنسجة الجسم عن طريق .... إلى الكلية
  - (أ) البلازما
  - (ب) كرات الدم البيضاء
  - (ج) صفائح دموية
  - (د) جميع ما سبق

- يدخل للكلية الشريان الكلوى بغرض ....
  - (أ) تنقية الدم من اليوريا
  - (ب) تنقية الدم من الأملاح الزائدة
  - (ج) التخلص من الماء الزائد
  - (د) يوجد أسباب اخرى

- تخرج المحتويات المتطايرة من جسم الانسان عن طريق ....
  - (أ) الجلد
  - (ب) الرئة
  - (ج) الكلية
  - (د) الكبد

- يوجد بالقرب من الشعرة وعند خروجها من الجلد كل ما يلى ماعدا ....
  - (أ) غدة عرقية
  - (ب) غدة دهنية
  - (ج) عضلة
  - (د) اوعية دموية

- تنتقل المركبات الآتية إلى سائل التنقية فى الكلية الصناعية ماعدا ....
  - (أ) اليوريا
  - (ب) حمض اليوريك
  - (ج) النشادر
  - (د) جميع ما سبق

- الوحدة الوظيفية للإخراج فى الجلد ....
  - (أ) النفرون
  - (ب) النهايات الحسية
  - (ج) الغدد الدهنية
  - (د) الغدة العرقية

- المادة الخام لليوريا ....
  - (أ) الكربوهيدرات
  - (ب) الدهون
  - (ج) الأحماض الأمينية
  - (د) الفيبرين

- لا تعتبر عملية التبرز فى الإنسان عملية إخراج بالمفهوم العلمى ....
  - (أ) لأنه لايتم باستمرار
  - (ب) لأنه مواد غذائية غير مهضومه
  - (ج) لأنه ليس ناتج خلوى
  - (د) لأنه مركب غير معقد

- الشكل المقابل لقطاع فى كلية ـ ادرسه ثم اختر



١) السطح الخارجى للكلية ذو اللون الأحمر الداكن ....
  - (أ) (٥)
  - (ب) (٣)
  - (ج) (١)
  - (د) (٧)

٢) احتمال وجود ثنية هنل فى التركيب ....
  - (أ) (٤)
  - (ب) (١)
  - (ج) (٢)
  - (د) (٧)

٣) تحدث عملية الترشيح فى الجزء ....
  - (أ) (١)
  - (ب) (٧)
  - (ج) (٥)
  - (د) (٢)

- يستمر إخراج العرق من الجلد في الشتاء رغم برودة الجو .

(أ) لإخراج جزء من اليوريا (ب) لإخراج معظم الأملاح
(ج) لتلطيف درجة حرارة الجسم (د) لتدفئة الجسم

- تزيد كمية البول في الإنسان ....

(أ) شتاء وتقل صيفاً (ب) صيفاً وتقل شتاءا
(ج) متساوية شتاءا وصيفا (د) لا توجد اجابة صحيحة

- لا يمكن لمريض الفشل الكلوى الذى يقوم بالغسيل الكلوى ان يستأصل كليتيه لأن ———

(أ) الغدة الفوق كلوية تفرز هرمونات ضرورية
(ب) الكلية مازالت تقوم بدورها في التخلص من الماء الزائد والأملاح
(ج) الكلية ضرورية في المحافظة على درجة حموضة الدم .
(د) جميع ما سبق

- تشترك اغلب أعضاء إخراج الحيوان في تنظيم ———— في الجسم

(أ) الأملاح (ب) الماء (ج) التوابل المتطايرة (د) اليوريا

- لا تنتقل المواد الضرورية من دم الانسان الى سائل جهاز الكلى الصناعي بسبب ———

(أ) ان بلازما دم مريض الفشل الكلوى به نفس مكونات سائل التنقية
(ب) ان سائل التنقية به نسبة المكونات أعلى من دم المريض الفشل الكلوى
(ج) ان سائل التنقية يماثل مكونات البلازما في شخص سليم
(د) جميع ما سبق

- ١) في أى جزء (أو اجزاء) النفرون اكثر نفاذية للماء في جميع الأوقات ———

(أ) ١ و ٧ (ب) ٣
(ج) ٣ و ٧ (د) ٤

٢) الأجزاء ٣ ، ٤ ، ٥ تقع في ———

(أ) الكلية (ب) القشرة
(ج) النخاع (د) حوض الكلية

٣) النفرون اسم يطلق على التركيب ———

(أ) (١) فقط (ب) ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ (ج) ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ (د) ٣ ، ٤ ، ٥

- الغدة العرقية عبارة عن أنبوبة ملتوية ———

(أ) لزيادة تدفق الدم اثناء استخلاصه
(ب) لزيادة مساحة السطح الذى يستخلص الماء الزائد عن حاجة الجسم
(ج) لتلطيف درجة حرارة الجسم (د) للتخلص السريع من كميات اليوريا الزائدة

الفصل

(ج) أي من الحالات الآتية تعبر عن حالة صيف وشتاء ...

حالة (س)

	نسبة الدم الداخل إلى الكلية	نسبة الدم الخارج من الكلية
أ	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]

حالة (ص)

	نسبة الدم الداخل إلى الكلية	نسبة الدم الخارج من الكلية
أ	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]

حالة (ع)

	نسبة الدم الداخل إلى الكلية	نسبة الدم الخارج من الكلية
أ	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]

(أ) (س) (ب) (ص) (ج) (ع) (د) جميع ما سبق

(ج) يلزم على الإنسان الطبيعي شرب حوالي ٢ لتر ماء أو أكثر بسبب .... صيفا

(أ) ارتفاع درجة حرارة الجو وحدوث العرق

(ب) فقدان كميات كبيرة من الماء أثناء الزفير

(ج) خروج كميات كبيرة من الماء في البول

(د) جميع ما سبق

(ج) يعمل الكبد كعضو إخراج بسبب ....

(أ) حجز كميات كبيرة من السموم

(ب) تكسير كرات الدم الحمراء المسنة

(ج) تكسير الأحماض الأمينية الزائدة

(د) جميع ما سبق

(ج) .... فتحات على سطح ورقة النبات يحدث من خلالها الجزء الأكبر من النتح

(أ) الثغور (ب) العديسات (ج) الكيوتين (د) ب ، ج معا

(ج) تحاط العقدة العرقية بشعيرات دموية كثيرة ....

(أ) لاستخلاص اليوريا بصورة أساسية من الدم الشرياني

(ب) لاستخلاص ثاني أكسيد الكربون من الدم الوريدي

(ج) للتخلص من الأملاح الزائدة عن حاجة الجسم من الشرايين

(د) لتلطيف درجة حرارة الجسم

(ج) عملية الترشيح وإعادة الامتصاص الاختياري ....

(أ) تحدثان على طول أنبوب النفرون

(ب) تحدثان في أماكن مختلفة ولكن بالتبادل

(ج) تحدث عملية إعادة الامتصاص الاختياري بعد عملية الترشيح

(د) جميع ما سبق

(ج) دائما الاستحمام وغسل الجلد باستمرار يحسن ....

(أ) أداء الدورة الدموية

(ب) تلطيف درجة الحرارة والحد من العرق

(ج) حدوث العرق

(د) التخلص من الروائح الكريهة

● تركيز البولينا في البول اكثر من العرق بسبب ....

ⓐ الكلية اكثر تخصصا من الجلد
ⓑ كمية العرق اقل من كمية البول
ⓒ كمية الدم التى تصل للكلية اكبر من التى تصل الى الجلد
ⓓ جميع ما سبق

● لا يعتبر النيتروجين الخارج من هواء الزفير إخراج بالمفهوم العلمي . .بسبب .....

ⓐ ليس ناتجا عن عمليات الأيض
ⓑ درجة سميته
ⓒ عدم حاجة الجسم اليه
ⓓ عدم قابليته للذوبان فى بلازما الدم

● الخلايا ــــــ توجد على سطح ورقة النبات تتحكم فى الجزء الأكبر من النتح

ⓐ البارانشيمية
ⓑ المرستيمية
ⓒ الكولنشيمية
ⓓ الحارسة

● للجهاز التنفسى دور فى الإخراج ــــــ

ⓐ للتخلص من بخار الماء بكميات كبيرة
ⓑ للتخلص من ثانى اكسيد الكربون
ⓒ للتخلص من الأكاسيد النيتروجينية
ⓓ أ ، ب معا

● قد يزداد تركيز اليوريا فى دم الوريد الكبدى بدرجة كبيرة بينما يبقى تركيزها ثابتا فى دم الشريان الكبدى ــــ

ⓐ لأن الكبد يحمل دما غير مؤكسج فقط
ⓑ لأنه يعمل على تكسير الأحماض الدهنية وفصل مجموعة NH_2 منها
ⓒ يعمل على فصل مجموعة NH_2 لتكوين اليوريا وتخفف مره واحده
ⓓ يعمل على فصل مجموعة NH_2 لتكوين اليوريا وتخفف مرتين

● يعتبر الجلد أكبر أعضاء الجسم ــــــ

ⓐ نظرا لدوره المناعى
ⓑ نظرا لتعدد أنسجته الضامه والطلائيه والعصبية والعضلية
ⓒ لتغطيته جميع اجزاء الجسم
ⓓ لأنه يبطن جميع أجزاء الجسم

● تتخلص الحيوانات المائية من الفضلات النيتروجينية على صورة ....

ⓐ يوريا
ⓑ حمض بوليك
ⓒ نشادر
ⓓ أ ، ب معا

● يتدفق الدم فى الشريان الكلوى لتنقيته من الفضلات الأيضية بمعدل ....

ⓐ لتر واحد فى الدقيقة
ⓑ لتر واحد فى الساعة
ⓒ لترين فى الدقيقة
ⓓ لترين فى الساعة

(٨٠) ادرس الشكل الذى يبين تركيب الجهاز البولى فى الإنسان ثم اجب

الأورطى
A B C D E

١) اى التراكيب يتوافق مع وظيفته ———

أ) التركيب (A) ينقل البول الى المثانة (E)

ب) التركيب (B) يمد الكليه (C) بالدم

جـ) التركيب (C) ينقل الدم للمثانة (E)

د) التركيب (D) ينتج يكون البول

٢) توجد النفرونات فى التركيب ———

أ) A
ب) C
جـ) E
د) B

(٨١) ——— فى جلد الإنسان هي المسئولة عن لون الجلد.

أ) البشرة الخارجية الحية
ب) البشرة الداخلية
جـ) الكيراتين
د) الخلايا الصبغية فى البشرة الداخلية

(٨٢) زيادة تركيز اليوريا فى دم الوريد الكبدى عن الوريد البابى الكبدى ———

أ) لأن الكبد يصنع اليوريا من الأحماض الأمينية التى تصل اليه من الأمعاء

ب) لأن الكبد يعمل عل تكسير كرات الدم الحمراء

جـ) بسبب السموم التى يحجزها الكبد

د) جميع ما سبق

(٨٣) اى من الأعضاء الآتية تقوم بوظيفة الإخراج ———

أ) الكلية
ب) الرئة
جـ) الجلد
د) جميع ما سبق

(٨٤) كل المواد الآتية يتم ترشيحها فى محفظة بومان ماعدا———

أ) خلايا الدم البيضاء
ب) الأملاح
جـ) الجلوكوز
د) اليوريا

(٨٥) لا ترشح خلايا الدم وجزيئات البروتين الكبيرة فى محفظة بومان ———

أ) لحاجة الجسم اليها

ب) لأنها تحمل كرات دم حمراء بها الاكسى هيموجلوبين

جـ) لحاجة الجسم اليها فى التجلط

د) لكبر حجمها

(٨٦) انبوبة النفرون كثيرة الالتفاف حول نفسها ———

أ) لزيادة كفاءة عملية الترشيح

ب) لتساهم فى عودة الدم الى الوريد الكلوى

جـ) ليحدث امتصاص أكبر قدر من المواد التى تم ترشيحها

د) لزيادة مساحة سطح الامتصاص

- حدوث عملية إعادة الامتصاص الإختياري ــــــــ

ⓐ لدورها الكبير فى حماية الجسم من الجفاف ⓑ للمحافظة على ضغط الدم

ⓒ للحد من شرب كميات زائدة من الماء ⓓ جميع ما سبق

- تحاط انبوبة النفرون بشبكة من الشعيرات الدموية ــــــــ

ⓐ لتخليصها من الفضلات ⓑ لحدوث الترشيح

ⓒ لتخليصها من ثانى اكسيد الكربون ⓓ لاستعادة المواد الضرورية

- ادرس الشكل المقابل والذى يمثل شكلا تخطيطيا للنفرون ثم اجب :

١) التركيب ــــــ يمثل وعاء دموى صادر

ⓐ (١) ⓑ (٦) ⓒ (٤) ⓓ (٢)

٢) التركيب رقم ــــــ يصب فى قناة مجرى البول

ⓐ (٥) ⓑ (٤) ⓒ (٦) ⓓ لاتوجد اجابه صحيحة

٣) التركيب ــــــ يمثل بداية تركيب النفرون ويتصل به أنبوب النفرون

ⓐ (٤) ⓑ (٣) ⓒ (٦) ⓓ (٥)

(٢) (١) (٣) (٤) (٦) (٥)

- لا يمكن لأحد ان يعيش طويلاً دون اى كلية ــــــــ

ⓐ لدورها الإخراجى ⓑ وجود غدد صماء مضافة اليها

ⓒ للمحافظة على PH للدم ⓓ جميع ما سبق

- من وظائف طبقة البشرة فى جلد الإنسان ــــــــ

ⓐ اخراج ثانى اكسيد الكربون ⓑ الحصول على الاكسجين

ⓒ حماية الجسم من الميكروبات ⓓ ب ، جـ معا

- تزداد كمية البول فى الإنسان شتاء عن الصيف ــــــــ

ⓐ بسبب اتساع الشعيرات الدموية وقلة حدوث العرق

ⓑ تفلطح جدر خلايا الشعيرات الدموية شتاءا

ⓒ انقباض الشعيرات الدموية فى الجلد

ⓓ ضيق الشعيرات الدموية فى الكلية

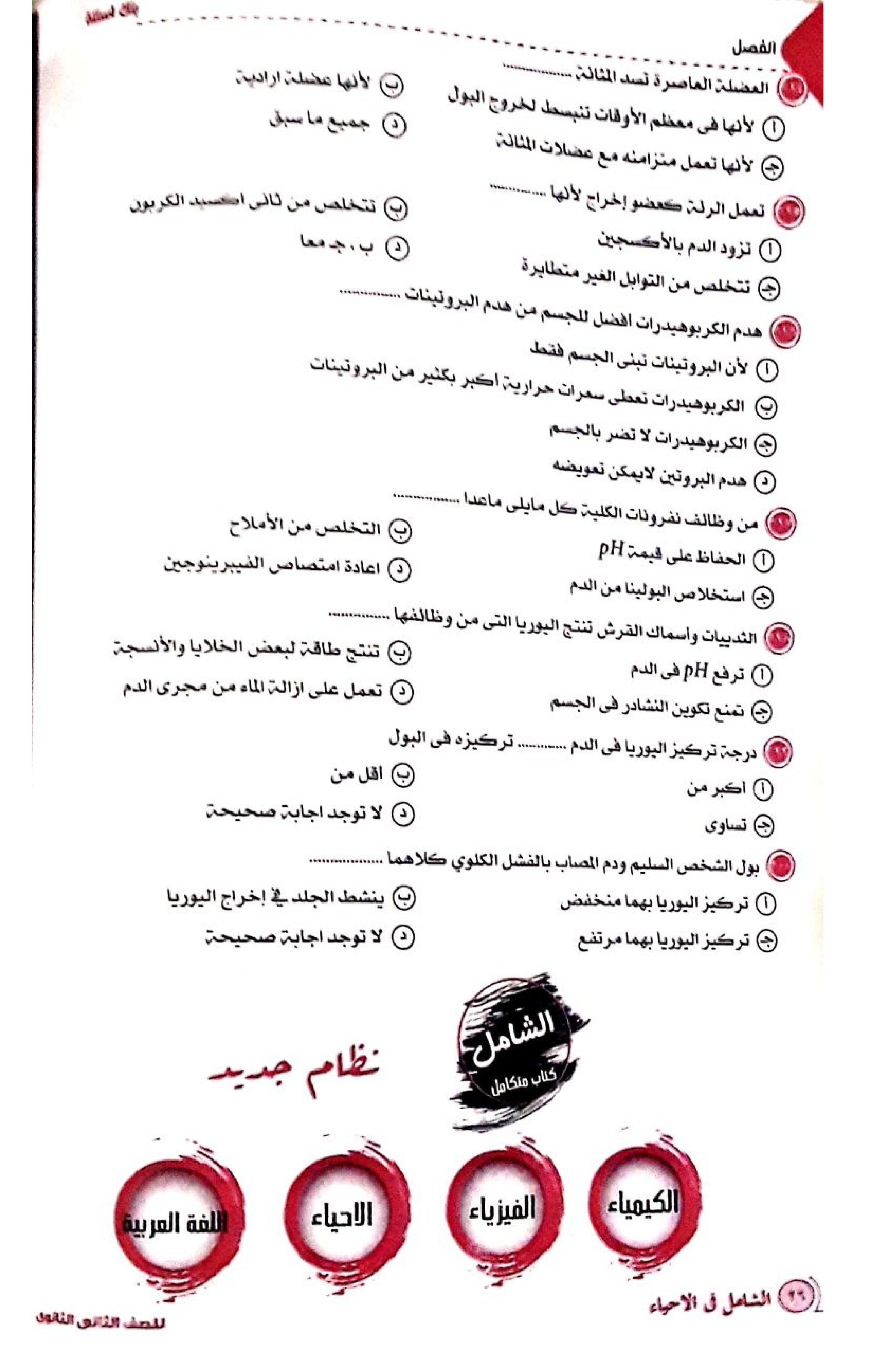
- الشكل البيانى يوضح العلاقة البيانية بين حجم الماء والضغط الواقع على جدر المثانة-

١) يزداد الضغط على المثانة عند بداية تجمع البول بها ويبدأ فى الثبات عند ــــــ مليلتر

ⓐ ٥٠ ⓑ ٨٠ ⓒ ١٥٠ ⓓ ٢٠٠

٢) ينبغى على الفرد البدء فى التبول عندما يصل حجم الماء الى ــــــ مليلتر

ⓐ ٥٠ ⓑ ٥٠٠ ⓒ ٣٠٠ ⓓ ٤٠٠



- العضلة العاصرة تسد المثانة ....
  - (أ) لأنها فى معظم الأوقات تنبسط لخروج البول
  - (ب) لأنها عضلة ارادية
  - (جـ) لأنها تعمل متزامنه مع عضلات المثانة
  - (د) جميع ما سبق

- تعمل الرئة كعضو إخراج لأنها ....
  - (أ) تزود الدم بالأكسجين
  - (ب) تتخلص من ثانى اكسيد الكربون
  - (جـ) تتخلص من التوابل الغير متطايرة
  - (د) ب ، جـ معا

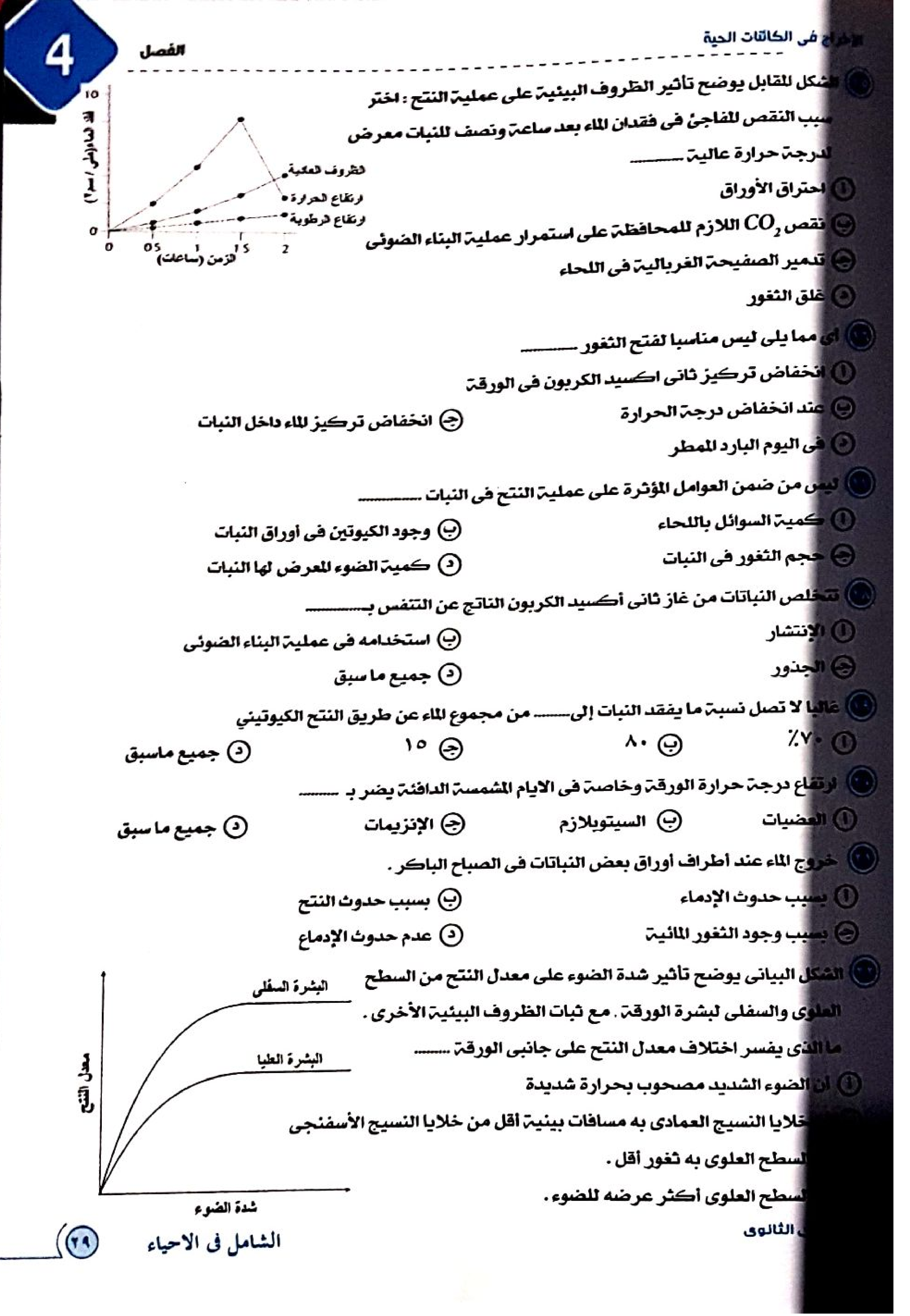
- هدم الكربوهيدرات افضل للجسم من هدم البروتينات ....
  - (أ) لأن البروتينات تبنى الجسم فقط
  - (ب) الكربوهيدرات تعطى سعرات حرارية اكبر بكثير من البروتينات
  - (جـ) الكربوهيدرات لا تضر بالجسم
  - (د) هدم البروتين لايمكن تعويضه

- من وظائف نفرونات الكلية كل مايلى ماعدا ....
  - (أ) الحفاظ على قيمة pH
  - (ب) التخلص من الأملاح
  - (جـ) استخلاص البولينا من الدم
  - (د) اعادة امتصاص الفيبرينوجين

- الثدييات واسماك القرش تنتج اليوريا التى من وظائفها ....
  - (أ) ترفع pH فى الدم
  - (ب) تنتج طاقة لبعض الخلايا والأنسجة
  - (جـ) تمنع تكوين النشادر فى الجسم
  - (د) تعمل على ازالة الماء من مجرى الدم

- درجة تركيز اليوريا فى الدم .... تركيزه فى البول
  - (أ) اكبر من
  - (ب) اقل من
  - (جـ) تساوى
  - (د) لا توجد اجابة صحيحة

- بول الشخص السليم ودم المصاب بالفشل الكلوي كلاهما ....
  - (أ) تركيز اليوريا بهما منخفض
  - (ب) ينشط الجلد في إخراج اليوريا
  - (جـ) تركيز اليوريا بهما مرتفع
  - (د) لا توجد اجابة صحيحة



الشكل المقابل يوضح تأثير الظروف البيئية على عملية النتح : اختر سبب النقص المفاجئ فى فقدان الماء بعد ساعة ونصف للنبات معرض لدرجة حرارة عالية ....

(أ) احتراق الأوراق
(ب) نقص CO_2 اللازم للمحافظة على استمرار عملية البناء الضوئى
(ج) تدمير الصفيحة الغربالية فى اللحاء
(د) غلق الثغور

أى مما يلى ليس مناسبا لفتح الثغور ....

(أ) انخفاض تركيز ثانى اكسيد الكربون فى الورقة
(ب) عند انخفاض درجة الحرارة
(ج) انخفاض تركيز الماء داخل النبات
(د) فى اليوم البارد الممطر

ليس من ضمن العوامل المؤثرة على عملية النتح فى النبات ....

(أ) كمية السوائل باللحاء
(ب) وجود الكيوتين فى أوراق النبات
(ج) حجم الثغور فى النبات
(د) كمية الضوء المعرض لها النبات

تتخلص النباتات من غاز ثانى أكسيد الكربون الناتج عن التنفس بـ........

(أ) الإنتشار
(ب) استخدامه فى عملية البناء الضوئى
(ج) الجذور
(د) جميع ما سبق

غالبا لا تصل نسبة ما يفقد النبات إلى........ من مجموع الماء عن طريق النتح الكيوتيني

(أ) ٧٠٪
(ب) ٨٠
(ج) ١٥
(د) جميع ماسبق

ارتفاع درجة حرارة الورقة وخاصة فى الايام المشمسة الدافئة يضر بـ ....

(أ) العضيات
(ب) السيتوبلازم
(ج) الإنزيمات
(د) جميع ما سبق

خروج الماء عند أطراف أوراق بعض النباتات فى الصباح الباكر.

(أ) بسبب حدوث الإدماء
(ب) بسبب حدوث النتح
(ج) بسبب وجود الثغور المائية
(د) عدم حدوث الإدماء

الشكل البيانى يوضح تأثير شدة الضوء على معدل النتح من السطح العلوى والسفلى لبشرة الورقة. مع ثبات الظروف البيئية الأخرى.
ما الذى يفسر اختلاف معدل النتح على جانبى الورقة ....

(أ) أن الضوء الشديد مصحوب بحرارة شديدة
خلايا النسيج العمادى به مسافات بينية أقل من خلايا النسيج الأسفنجي
السطح العلوى به ثغور أقل.
السطح العلوى أكثر عرضه للضوء.

(٢٣) مادة .... تقلل النتح فى ورقة النبات .

(أ) الكيوتين (ب) اللجنين (ج) السيوبرين (د) العديسات

(٢٤) القوة التى تعمل على دخول الماء الأرضى خلايا الجذر ....

(أ) الشد الناشئة عن النتح (ب) الإدماع

(ج) الأسموزية (د) إنخفاض رطوبة التربة

(٢٥) كل من الظروف البيئية الآتية تزيد من معدل النتح من النبات ماعدا ....

(أ) درجة الحرارة العالية والرياح (ب) الرطوبة النسبية العالية

(ج) انخفاض الرطوبة النسبية (د) ضوء الشمس

(٢٦) تم اكتشاف نبات جديد ووجد أن على السطح السفلى لأوراقه (على غير العادة) عدد قليل من الثغور .

فأى من البيئات تناسب ذلك النبات :-

(أ) بارد ممطر (ب) رطب مشمس (ج) حار رطب (د) حار جاف

(٢٧) تسمى عملية إخراج النبات للماء على هيئة قطرات من تراكيب خاصة عند حافة الأوراق ....

(أ) نتح كيوتينى (ب) نتح عديسى (ج) الثغر المائى (د) الإدماع

(٢٨) اسم يطلق على خلية أو مجموعة الخلايا المسئولة عن الإدماع.

(أ) النتح الكيوتينى (ب) الثغور الهوائية (ج) الإدماع (د) الثغر المائى

(٢٩) كل الأعضاء الآتيه تعتمد على نظام التبادل المزدوج ماعدا ....

(أ) الخياشيم (ب) الكليتين (ج) الأمعاء (د) الرئتين

(٣٠) ....مادة إخراجية فى النبات تنتج عن عملية البناء الضوئى .

(أ) الأكسجين (ب) ثانى اكسيد الكربون (ج) بخار الماء (د) PGAL

(٣١) .... ظاهرة فصلية تستخدمها النباتات للتخلص من الماء الزائد فى صورة قطرات .

(أ) النتح الكيوتينى (ب) الإدماع (ج) النتح الثغرى (د) النتح العديسى

(٣٢) فقد بخار الماء عن طرىق فتحات خاصة فى السيقان الخشبية.

(أ) العديسات (ب) نتح كيوتينى (ج) نتح ثغرى (د) ادماع

(٣٣) فقد مقدار كبير من بخار الماء عن طريق ....

(أ) نتح ثغرى (ب) الإدماع (ج) نتح كيوتينى (د) جميع ما سبق

(٣٤) نتح يحدث من خلال الطبقة الشمعية التى تغطى أوراق وسيقان النبات .

(أ) نتح ثغرى (ب) نتح مائى (ج) نتح كيوتينى (د) نتح ثغرى

٣٥ ١) توضح هذه التجربة ....

(أ) دور الخشب فى نقل العصارة

(ب) اهمية النتح العديسى فى عملية النقل

(ج) للحاء دور ثانوى فى نقل المواد الغذائية

(د) للزهرة دور أساسى فى قوة الشد الناشئة عن النتح

٢) استخدام القطن فى هذه التجربة ....

(أ) ليحل الهواء محل الماء المستخدم فى عملية البناء الضوئى

(ب) ليحل الهواء محل الماء المفقود فى عملية النتح

(ج) للتهوية والتنفس الخلوى

(د) جميع ما سبق

٣) أفضل الطرق لزيادة معدل النتح ....

(أ) رفع درجة الحرارة

(ب) امداد النبات بكميات كافية من الماء

(ج) تقليل الرطوبة بالتهوية

(د) زيادة شدة الضوء التى يتعرض لها النبات

٣٦ فتحات ضيقة فى طبقة الفلين التى تغطى سيقان الأشجار الخشبية.

(أ) النقر (ب) الثغور الهوائية (ج) العديسات (د) الثغور المائية

٣٧ ..... مادة شمعية تغطى المجموع الخضرى للنبات

(أ) الكيوتين (ب) الكيتين (ج) الكيوتيكل (د) أ، ج معا

٣٨ الجدول التالى يوضح تأثير بعض العوامل البيئية على عملية النتح

	درجة الحرارة			درجة الرطوبة			سرعة الرياح		
النبات	10C°	15C°	20C°	10%	15%	20%	5	10	15
أ	1.042	1.105	1.211	1.205	1.130	1.121	1.001	1.025	1.100
ب	0.600	0.800	1.000	0.950	0.910	0.851	0.760	0.785	0.810
ج	1.240	1.245	1.251	1.550	1.519	1.411	1.214	1.240	1.301

من المعلومات المتاحة فى الجدول عن النتح، فإن معدل النتح يزداد :

(أ) درجة الحرارة ↑ سرعة الرياح ↓ الرطوبة ↓

(ب) درجة الحرارة ↑ سرعة الرياح ↑ الرطوبة ↓

(ج) درجة الحرارة ↑ سرعة الرياح ↑ الرطوبة ↑

(د) درجة الحرارة ↓ سرعة الرياح ↑ الرطوبة ↑

(٣٩) من المعلومات المتاحة فى الجدول أى النباتات أكثر مقاومة لحدوث النتح

(أ) النبات (ج)
(ب) النبات (أ)
(ج) النبات (ب)
(د) النباتات (ب) و(ج) متشابهين فى المقاومة

(٤٠) تكثر الثغور على ....

(أ) أوراق النبات
(ب) السيقان العشبية
(ج) الأجزاء النباتية الخضراء
(د) بعض أجزاء من الجذور

(٤١) ....ناتج اخراجى للنبات يعيد استخدامه فى تفاعلات الضوء للبناء الضوئى.

(أ) النيتروجين
(ب) الماء
(ج) الأكسجين
(د) ATP

(٤٢) عدم وجود الكيوتيكل فى أوراق النبات ....

(أ) يزداد معدل امتصاص الماء
(ب) تزداد كمية النتح العديسى
(ج) تقل كمية النتح الكيوتينى
(د) جميع ما سبق

(٤٣) تعتبر الأوراق أهم المناطق التى يخرج منها النتح لأنها تحتوى على الكثير من ....

(أ) الثغور
(ب) العديسات
(ج) الكيوتين
(د) جميع ما سبق

(٤٤) الشكل التالى لتجربة استخدمت فيها ٣ نباتات متماثلة وغمرت جذورها فى انبوبة اختبار فى كميات متساوية من الماء وتم استعمال الفازلين فى طلاء السطح العلوى لأوراق النبات فى الأنبوبة (٢) وطلاء السطح السفلى لأوراق النبات فى الأنبوبة (٣) وتركت الأنبوبة (١) كما هى، وتركت الأنابيب الثلاثة لمدة ٢٤ ساعة وتم قياس مستوى الماء فكان كما بالشكل التالى

فازلين
مستوى الماء بعد ٢٤ ساعة من بداية التجربه
الأنبوبة رقم (٣)
فازلين
الأنبوبة رقم (٢)
غطاء
الأنبوبة رقم (١)

١) اى من التالى يفسر نتائج هذه التجربة ....

(أ) السطح العلوى للورقة به ثغور أقل من السطح السفلى
(ب) الفازلين مادة تمنع النبات من القيام بعملية النتح
(ج) السطح السفلى للورقة يفقد الماء أكثر من السطح العلوى
(د) أ، جـ معا

٢) الوظيفة الأساسية للنتح ....

(أ) التخلص من الماء الزائد ونقل العصارة النيئة
(ب) تلطيف درجة حرارة الجو
(ج) التخلص من الأملاح الزائدة
(د) أ، ب معا

(٤٥) بفرض عدم حدوث النتح الثغرى فقط فإن ذلك يوفر كمية من الماء تقدر بـ ....
(أ) ٩٠ ٪ (ب) ٣٠٪ (جـ) ١٠٪ (د) ٥٠٪

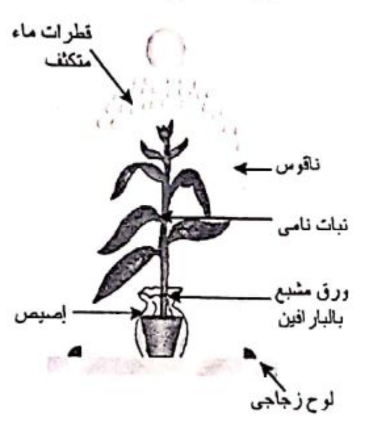
(٤٦) من المواد الإخراجية التى لا تضر بالنبات ويمكن أن يبقيها داخل الخلايا هي ....
(أ) CO_2 (ب) الأكسجين (جـ) أكسالات الكالسيوم (د) كلوريد الزئبق

(٤٧) بدون صبغة الأيوسين يصعب الاستدلال على ....
(أ) أن النبات يقوم بعملية النتح (ب) نواتج عملية البناء الضوئى
(جـ) العصارة الناضجة تسرى داخل نسيج اللحاء (د) الماء والاملاح تنتقل عن طريق الخشب

(٤٨) تتخلص النباتات من غاز ثانى أكسيد الكربون والأكسجين بخاصية ....
(أ) الإنتشار (ب) الأسموزية (جـ) النفاذية الإختيارية (د) كل ما سبق

(٤٩) يعيد النبات استخدام فضلاته النيتروجينية فى بناء المركبات .... اللازمه له
(أ) الكربوهيدراتية (ب) الدهنية (جـ) البروتينية (د) جميع ماسبق

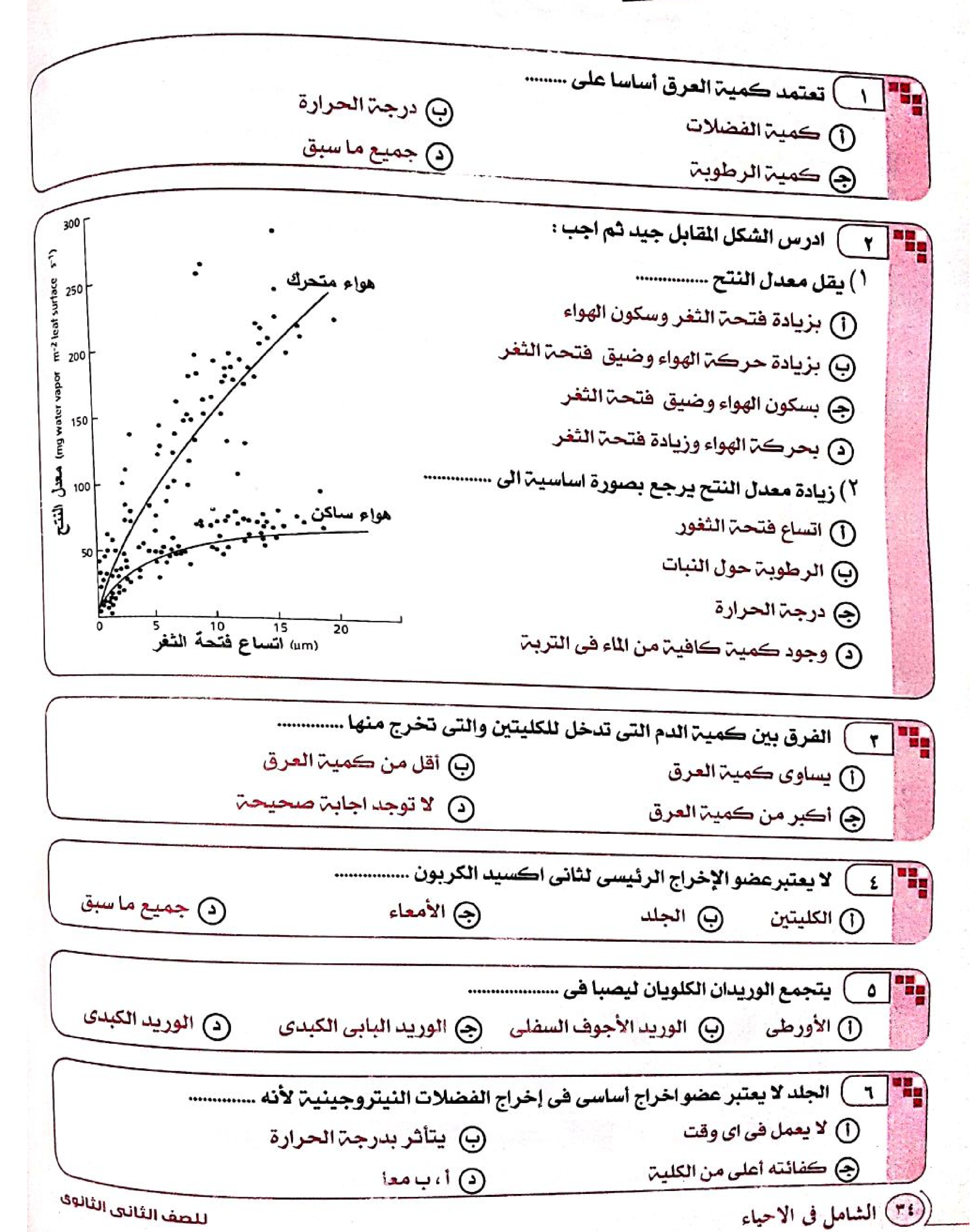
(٥٠) ١) الغرض من هذه التجربة...........



(أ) دراسة العوامل المؤثرة على النتح
(ب) اثبات حدوث عملية النتح
(جـ) اثبات أن اغلب النتح ورقى
(د) دراسة العوامل المؤثرة على فتح وغلق الثغور

٢) فى التجربة وبمرور الزمن ....
(أ) يزداد معدل النتح
(ب) يتباطئ معدل النتح
(جـ) يزداد البخر بوجود البارافين
(د) يزداد البخر بزيادة عدد اوراق النبات

اختبار شامل — الإخراج في الكائنات الحية



١) تعتمد كمية العرق أساسا على ....

(أ) كمية الفضلات
(ب) درجة الحرارة
(جـ) كمية الرطوبة
(د) جميع ما سبق

٢) ادرس الشكل المقابل جيد ثم اجب :

١) يقل معدل النتح ....

(أ) بزيادة فتحة الثغر وسكون الهواء
(ب) بزيادة حركة الهواء وضيق فتحة الثغر
(جـ) بسكون الهواء وضيق فتحة الثغر
(د) بحركة الهواء وزيادة فتحة الثغر

٢) زيادة معدل النتح يرجع بصورة اساسية الى ....

(أ) اتساع فتحة الثغور
(ب) الرطوبة حول النبات
(جـ) درجة الحرارة
(د) وجود كمية كافية من الماء فى التربة

٣) الفرق بين كمية الدم التى تدخل للكليتين والتى تخرج منها ....

(أ) يساوى كمية العرق
(ب) أقل من كمية العرق
(جـ) أكبر من كمية العرق
(د) لا توجد اجابة صحيحة

٤) لا يعتبر عضو الإخراج الرئيسى لثانى اكسيد الكربون ....

(أ) الكليتين
(ب) الجلد
(جـ) الأمعاء
(د) جميع ما سبق

٥) يتجمع الوريدان الكلويان ليصبا فى ....

(أ) الأورطى
(ب) الوريد الأجوف السفلى
(جـ) الوريد البابى الكبدى
(د) الوريد الكبدى

٦) الجلد لا يعتبر عضو اخراج أساسى فى إخراج الفضلات النيتروجينية لأنه ....

(أ) لا يعمل فى اى وقت
(ب) يتأثر بدرجة الحرارة
(جـ) كفائته أعلى من الكلية
(د) أ ، ب معا

٧ لديك البيانات الآتية فأى منها يعبر عن حالة فصل الصيف ليلا ونهارا

حالة (س)

	نسبة الدم الداخل إلى الكلية	نسبة الدم الخارج من الكلية
أ)	١	٠,٩٥
ب)	١	٠,٨١

حالة (ص)

	نسبة الدم الداخل إلى الكلية	نسبة الدم الخارج من الكلية
أ)	١	٠,٨٢
ب)	١	٠,٧٩

حالة (ع)

	نسبة الدم الداخل إلى الكلية	نسبة الدم الخارج من الكلية
أ)	١	٠,٩٨
ب)	١	٠,٩٣

Ⓐ (س) Ⓑ (ص) Ⓒ (ع) Ⓓ لا توجد اجابة صحيحة

٨ الميلانين والكيراتين مادتين ....

(أ) توجدان فى بشرة الجلد (ب) تحاط بخلايا حية
(ج) أقربها للوسط الخارجى الكيراتين (د) أوج معا

٩ عندما يغادر البول الكلية الى المثانة فإنه ....

(أ) لا يتغير تركيبة (ب) ينزع منه الصوديوم
(ج) ينزع منه الجلوكوز (د) تضاف اليه اليوريا

١٠ يتفرع الشريان الكلوى داخل الكلية الواحدة الى .... فرع

(أ) مليون (ب) ٦٠ الف (ج) ٦٠٠ الف (د) لا توجد اجابة صحيحة

١١ تخرج قطرات الماء فى الصباح من قواعد الاوراق عن طريق ......

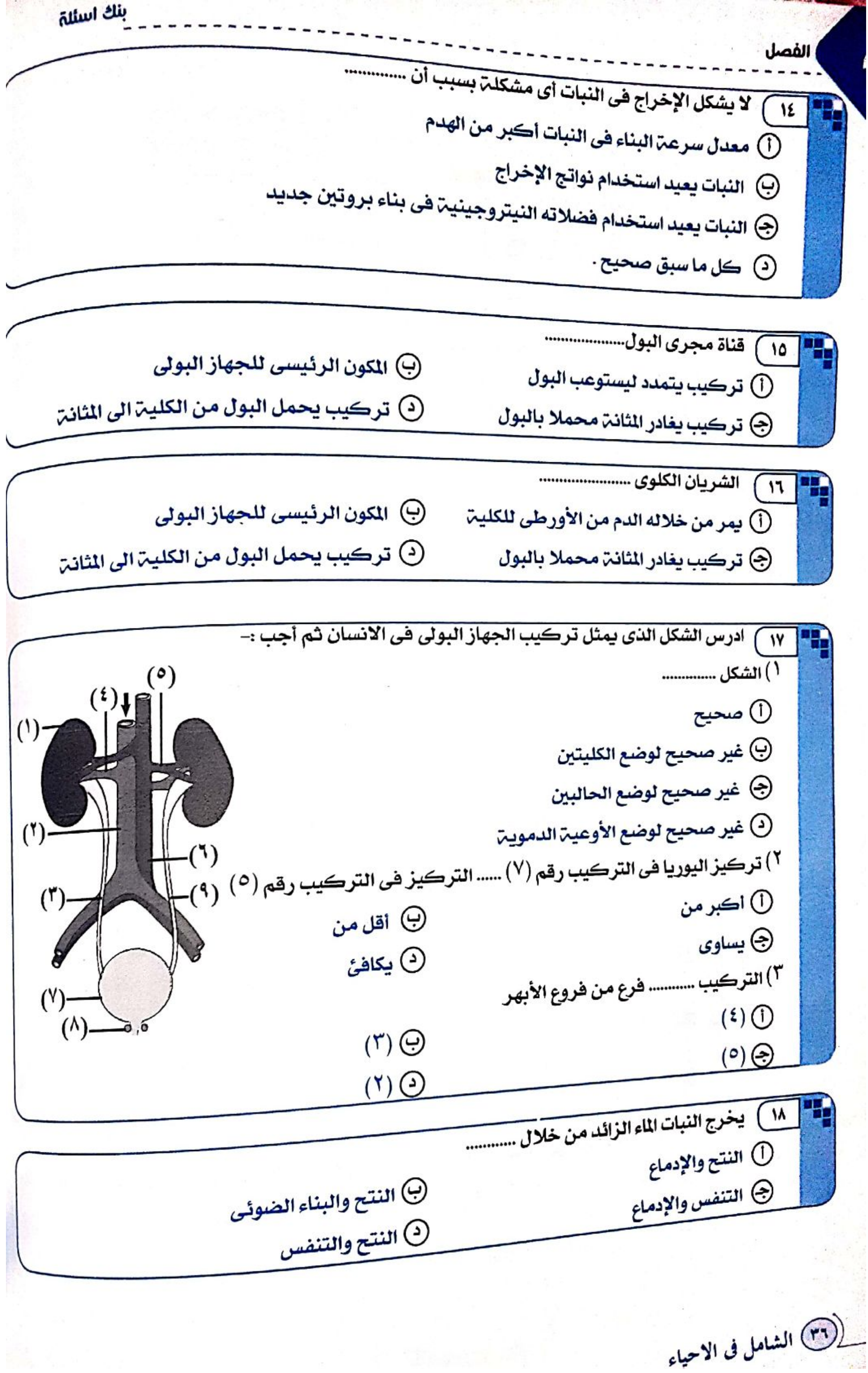
(أ) الكيوتن (ب) العديسات (ج) الثغور الهوائية (د) الثغور المائية

١٢ يفقد النبات أكثر من ٩٠ ٪ من الماء فى صورة نتح ....

(أ) عديسي (ب) ثغرى (ج) كيوتيني (د) جميع ما سبق

١٣ بفرض حدوث النتح الثغرى فقط فإن ذلك يوفر كمية من ماء النتح تقدر ب ....

(أ) ٩٠٪ (ب) ٣٠٪ (ج) ١٥ ٪ (د) ١٠٪



١٤ لا يشكل الإخراج فى النبات أى مشكلة بسبب أن ....

ⓐ معدل سرعة البناء فى النبات أكبر من الهدم

ⓑ النبات يعيد استخدام نواتج الإخراج

ⓒ النبات يعيد استخدام فضلاته النيتروجينية فى بناء بروتين جديد

ⓓ كل ما سبق صحيح .

١٥ قناة مجرى البول.....................

ⓐ تركيب يتمدد ليستوعب البول

ⓑ المكون الرئيسى للجهاز البولى

ⓒ تركيب يغادر المثانة محملا بالبول

ⓓ تركيب يحمل البول من الكلية الى المثانة

١٦ الشريان الكلوى ....

ⓐ يمر من خلاله الدم من الأورطى للكلية

ⓑ المكون الرئيسى للجهاز البولى

ⓒ تركيب يغادر المثانة محملا بالبول

ⓓ تركيب يحمل البول من الكلية الى المثانة

١٧ ادرس الشكل الذى يمثل تركيب الجهاز البولى فى الانسان ثم أجب :-

١) الشكل ....

ⓐ صحيح

ⓑ غير صحيح لوضع الكليتين

ⓒ غير صحيح لوضع الحالبين

ⓓ غير صحيح لوضع الأوعية الدموية

٢) تركيز اليوريا فى التركيب رقم (٧) ...... التركيز فى التركيب رقم (٥)

ⓐ اكبر من

ⓑ أقل من

ⓒ يساوى

ⓓ يكافئ

٣) التركيب .... فرع من فروع الأبهر

ⓐ (٤)

ⓑ (٣)

ⓒ (٥)

ⓓ (٢)

١٨ يخرج النبات الماء الزائد من خلال ....

ⓐ النتح والإدماع

ⓑ النتح والبناء الضوئى

ⓒ التنفس والإدماع

ⓓ النتح والتنفس



الفصل ٥

الاحساس فى الكائنات الحية



الدرس الأول
الإحساس في النبات

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

(١) ....نوع من الانتحاء يحدث فى جذر النبات بالابتعاد عن المؤثر .

(أ) الانتحاء الضوئى (ب) الإنتحاء المائى (ج) الإنتحاء الأرضى (د) جميع ماسبق

(٢) استجابة النبات النامى لمؤثر خارجى هو الرطوبة ....

(أ) الانتحاء الضوئى (ب) الإنتحاء المائى (ج) الإنتحاء الأرضى (د) جميع ماسبق

(٣) الشكل يوضح تأثير الأوكسينات على الأعضاء النباتية المختلفة (X,Y,Z) التى تشير الى ....

(أ) سيقان Y براعم Z جذور X

(ب) جذور Y سيقان X براعم Z

(ج) جذور Z سيقان X براعم Y

(د) جذور X سيقان Z براعم Y

(٤) نفاذ الماء من الخلايا السفلية فى الإنتفاخات فى حالة اللمس .... من حالة اليقظة والنوم .

(أ) أسرع (ب) أبطأ

(ج) تساوى تقريبا (د) لا توجد اجابة صحيحة

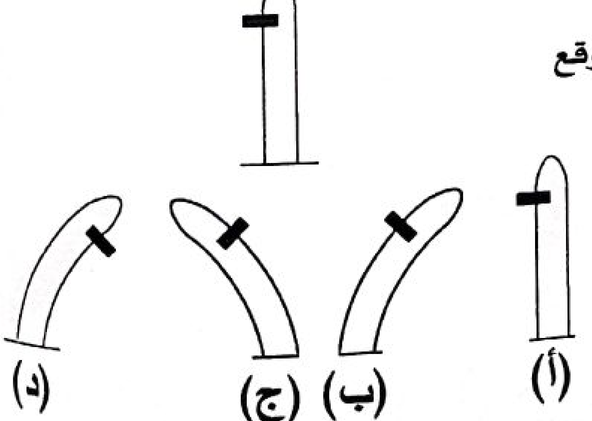
(٥) استجابة النبات النامى لمؤثر بيئى ....

(أ) الإنتحاء (ب) اللمس (ج) اليقظة والنوم (د) أ ، جـ معا

(٦) نوع من الانتحاء يحدث فى جذر النبات ولا يحدث فى الساق.

(أ) الإنتحاء الأرضى (ب) الإنتحاء المائى (ج) الإنتحاء الضوئى (د) أ ، ب معا

(٧) تم غرس احد شرائح صفيحة الميكا جزئيا فى أحد جوانب القمة النامية للساق مع عدم تعريضها للضوء فإنه من المتوقع أن يصبح شكل النبات فى الوضع ....



٨ نمو النبات فى الإتجاه المعاكس للجاذبية الأرضية مثال على ....

Ⓐ الإنتحاء اللمسى الموجب
Ⓑ الإنتحاء الضوئى الموجب
Ⓒ الإنتحاء الضوئى السالب
Ⓓ الإنتحاء الأرضى السالب

٩ فى تجربة فنت تكون كمية الأوكسين فى الجزء المواجه للظلام بنسبة .... لمواجهة للضوء

Ⓐ ٦٥٪_٣٥٪
Ⓑ ٣٥٪_٦٥٪
Ⓒ ٦٧٪ _ ٣٣٪
Ⓓ ٣٣٪_٦٧٪

١٠ وجود الضوء على احد جوانب النبات يتسبب فى ....

Ⓐ قيامه بعملية البناء الضوئى
Ⓑ تتجه القمم النامية ناحية الضوء
Ⓒ تتجمع الأوكسينات فى جانب الظل لتحفيز الخلايا لنمو اكبر فى هذا الجانب
Ⓓ يحفز الضوء الخلايا فى الجانب المضئ على النمو

١١ نمو النبات فى اتجاه الجاذبية ....

Ⓐ انتحاء ضوئى
Ⓑ انتحاء ارضى
Ⓒ انتحاء مائى
Ⓓ انتحاء موجب للساق

١٢ العامل الأساسى فى الانتحاء المائى هو ......

Ⓐ درجة الحرارة
Ⓑ درجة الرطوبة
Ⓒ الضوء
Ⓓ الجاذبية الأرضية

١٣ من الشكل الآتى الذى يبين تجربة على الإنتحاء تم فيها قطع القمة النامية لساق وتثبيتها على جانب واحد فقط من جوانب الجزء المقطوع . ماذا سيكون عليه الشكل فى الحالة X

x

(أ) (ب) (ج) (د) لاتوجد اجابة صحيحة

١٤ يتكيف الكائن الحى مع البيئة عن طريق أدائه لوظيفة ....

Ⓐ الحركة
Ⓑ النقل
Ⓒ الاحساس
Ⓓ الاخراج

١٥ قد يكون الانتحاء .... عندما يكون النبات فى وضع رأسى وفى وجود عوامل متباينة .

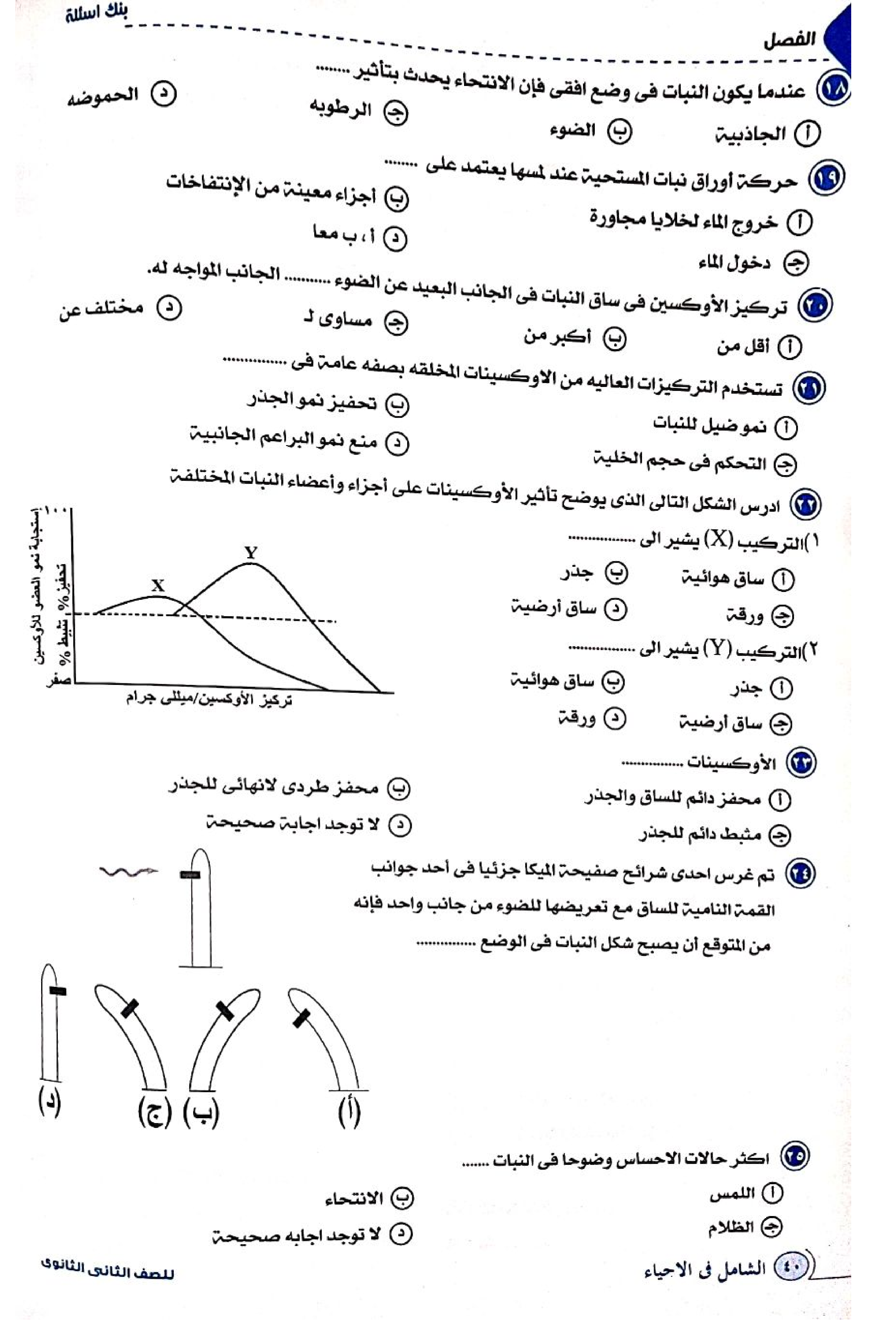
Ⓐ أرضى
Ⓑ ضوئى ومائى
Ⓒ ضوئى وارضى
Ⓓ ضوئى

١٦ يسبب التركيز العالى من الأوكسينات ....

Ⓐ زيادة استطالة خلايا جذر النبات
Ⓑ زيادة استطالة خلايا ساق
Ⓒ نقص استطالة خلايا ساق النبات
Ⓓ زيادة استطالة خلايا الساق والجذر النبات

١٧ تنتج الأوكسينات فى النبات من ....

Ⓐ القمة النامية للجذر
Ⓑ القمة النامية للساق
Ⓒ للبراعم
Ⓓ كل ما سبق



(١٨) عندما يكون النبات فى وضع افقى فإن الانتحاء يحدث بتأثير ....

(أ) الجاذبية (ب) الضوء (ج) الرطوبه (د) الحموضه

(١٩) حركة أوراق نبات المستحية عند لمسها يعتمد على ....

(أ) خروج الماء لخلايا مجاورة (ب) اجزاء معينة من الإنتفاخات
(ج) دخول الماء (د) أ، ب معا

(٢٠) تركيز الأوكسين فى ساق النبات فى الجانب البعيد عن الضوء .... الجانب المواجه له.

(أ) أقل من (ب) أكبر من (ج) مساوى لـ (د) مختلف عن

(٢١) تستخدم التركيزات العاليه من الاوكسينات المخلقه بصفه عامة فى ....

(أ) نمو ضيل للنبات (ب) تحفيز نمو الجذر
(ج) التحكم فى حجم الخلية (د) منع نمو البراعم الجانبية

(٢٢) ادرس الشكل التالى الذى يوضح تأثير الأوكسينات على أجزاء وأعضاء النبات المختلفة

١) التركيب (X) يشير الى ....

(أ) ساق هوائية (ب) جذر
(ج) ورقة (د) ساق أرضية

٢) التركيب (Y) يشير الى ....

(أ) جذر (ب) ساق هوائية
(ج) ساق أرضية (د) ورقة

(٢٣) الأوكسينات ....

(أ) محفز دائم للساق والجذر (ب) محفز طردى لانهائى للجذر
(ج) مثبط دائم للجذر (د) لا توجد اجابة صحيحة

(٢٤) تم غرس احدى شرائح صفيحة الميكا جزئيا فى أحد جوانب القمة النامية للساق مع تعريضها للضوء من جانب واحد فإنه من المتوقع ان يصبح شكل النبات فى الوضع ....

(٢٥) اكثر حالات الاحساس وضوحا فى النبات ....

(أ) اللمس (ب) الانتحاء
(ج) الظلام (د) لا توجد اجابه صحيحة

(٢٦) انتحاء ساق النبات نحو الضوء يرجع إلى أن تركيز الأوكسين فى الجانب المواجه للضوء .... بالنسبه للجانب البعيد عن الضوء

(أ) اقل كثيرا (ب) أعلى كثيرا (ج) متساو (د) منعدم

(٢٧) اى من العمليات الخلوية الآتية مسئولة عن التغيرات بالشكل التالى ....

(أ) غلق الثغور

(ب) بطء عملية البناء الضوئى

(ج) انخفاض معدل انتاج البروتين

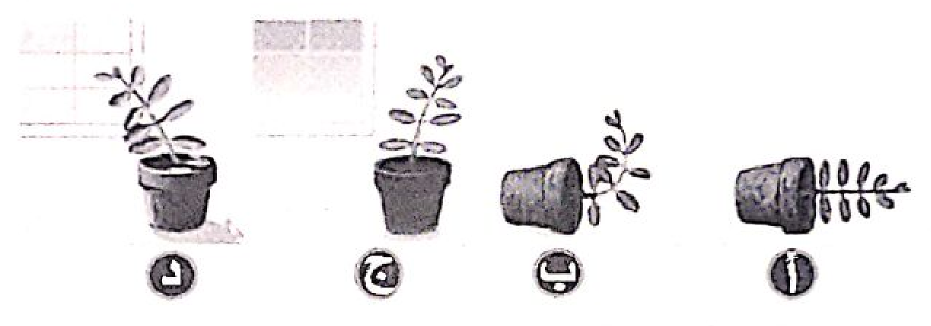
(د) انخفاض الضغط داخل الفجوات

(٢٨) مصدر الاوكسينات فى الجذر تعرض .... للضوء.

(أ) الساق (ب) القمة النامية للساق

(ج) القمة النامية للجذر (د) قمة الغلاف الورقى

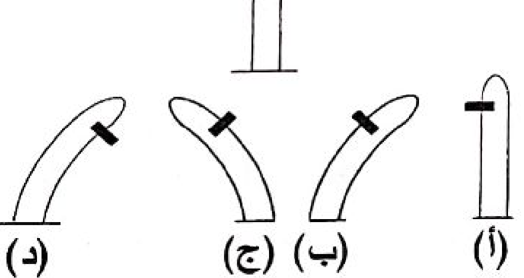
(٢٩) ادرس الأشكال الآتيه بدقة ثم أجب عن السؤال التالى ...



أى من السيقان بالشكل تظهر انتحاء أرضى سالب ....

(أ) (ج) (ب) (أ) (ج) (د) (د) (ب)

(٣٠) تم غرس احدى شرائح صفيحة الميكا جزئيا على فى أحد جوانب القمة النامية للساق مع تعريضها للضوء فإنه من المتوقع أن يصبح شكل النبات فى الوضع ....



(٣١) اكثر حالات الاحساس انتشارا فى النبات ...... وما يتبعها من حركة

(أ) اللمس (ب) الانتحاء

(ج) الظلام (د) لا توجد إجابة صحيحة

(٣٢) العديد من النباتات الزهرية تحدد الوقت المناسب للإزهار تبعا للتغيرات الفصلية لطول الليل والنهار.

وهذا يعتبر مثال لـ ....

(أ) الانتحاء الأرضى
(ب) الانتحاء الضوئى
(جـ) التواقت الضوئى
(د) الانتحاء اللمسى

(٣٣) استجابة نبات المستحية للمس والظلام .

(أ) بسبب افراز الاوكسينات
(ب) وجود مستقبلات حسية بدائية
(جـ) تسرب الماء بعيدا عن منطقة التأثير
(د) فقد النبات للماء عن طريق النتح

(٣٤) اختلاف الجذر عن الساق فى حركة الانتحاء الضوئى ....

(أ) لعدم وجود بلاستيدات خضراء فى الجذر
(ب) الجذر يحتاج لتركيزات أعلى من الاوكسينات
(جـ) الجذر يحتاج لتركيزات أقل من الاوكسينات
(د) الجذر لا يناسبة التركيزات العالية من الاوكسينات

(٣٥) عند فصل القمة النامية لنبات ما بصفيحة من الميكا فإن الساق لا ينحني نحو الضوء بسبب.............

(أ) موت خلايا القمة النامية المواجهة للضوء
(ب) صفيحة الميكا غير منفذة
(جـ) عدم ثبات كمية الضوء
(د) صفيحة الميكا تتميز بالنفاذية الإختيارية

(٣٦) ١) الشكل المقابل يوضح نبات المستحية الذى قد يكون فى حالة..

(أ) انتحاء ضوئى فقط
(ب) استجابة للمس وانتحاء ضوئى
(جـ) انتحاء ضوئى ويقظة
(د) انتحاء ضوئى ونوم

٢) الاستجابة للمس سببها ....

(أ) خروج الماء بسرعة من الانتفاخات
(ب) دخول الماء ببطء للإنتفاخات
(جـ) تسرب الماء للخلايا المجاورة للإنتفاخات
(د) حساسية كامل الانتفاخات

(٣٧) عند فصل القمة النامية لنبات ثم تثبيتها بالجيلاتين فإن الساق ينحني نحو الضوء .

(أ) لأن الجيلاتين مادة شبه منفذة
(ب) الجيلاتين مادة منفذة
(جـ) لوجود تفاوت فى تركيز الاوكسينات مع نفاذية الجيلاتين
(د) تساوى تركيز الاوكسينات ولكن تأثيرها متفاوت

(٣٨) تركيز الأوكسينات الذى يزيد استطالة خلايا ساق النبات هو...... الذى يقلل استطالة خلايا جذر نفس النبات

(أ) أكبر من (ب) يساوى (ج) أقل من (د) جميع ما سبق

(٣٩) انحناء قمة ساق بادرة نباتية نحو الضوء عند تعريضها لها من جانب واحد .بسبب

(أ) هجرة الاوكسينات الى الجانب البعيد عن الضوء (ب) نمو خلايا الساق البعيده عن الضوء أكبر

(ج) الأوكسينات ذات تأثير محفز على خلايا الساق (د) جميع ما سبق

(٤٠) تنمو سيقان نباتات الحقل رأسياً إلى أعلى ....

(أ) تساوى كمية الماء حول الجذر

(ب) قلة كمية الاوكسينات وتساويها فى محيط الساق

(ج) زيادة كمية الاوكسينات وتساويها فى محيط الساق

(د) لا توجد اجابة صحيحة

(٤١) تنمو الجذور مستقيمة رأسياً إلى أسفل فى نباتات الحقل ....

(أ) تساوى كمية الضوء حول الجذر

(ب) قلة كمية الاوكسينات وتساويها فى محيط الجذر

(ج) زيادة كمية الاوكسينات وتساويها فى محيط الجذر

(د) لا توجد اجابة صحيحة

(٤٢) الجذر منتح مائى موجب.............

(أ) وجود الاوكسينات فى الجانب المواجه للماء أكبر

(ب) تأثير الاوكسينات مثبط فى نفس تركيز الساق

(ج) نمو الجانب البعيد عن الرطوبة أكبر

(د) جميع ما سبق

(٤٣) أول الهرمونات النباتية الطبيعية فصلت من ....

(أ) أوراق السبانخ (ب) القمم النامية للشوفان (ج) زيوت بادرات القمح (د) جذور نبات الأرز

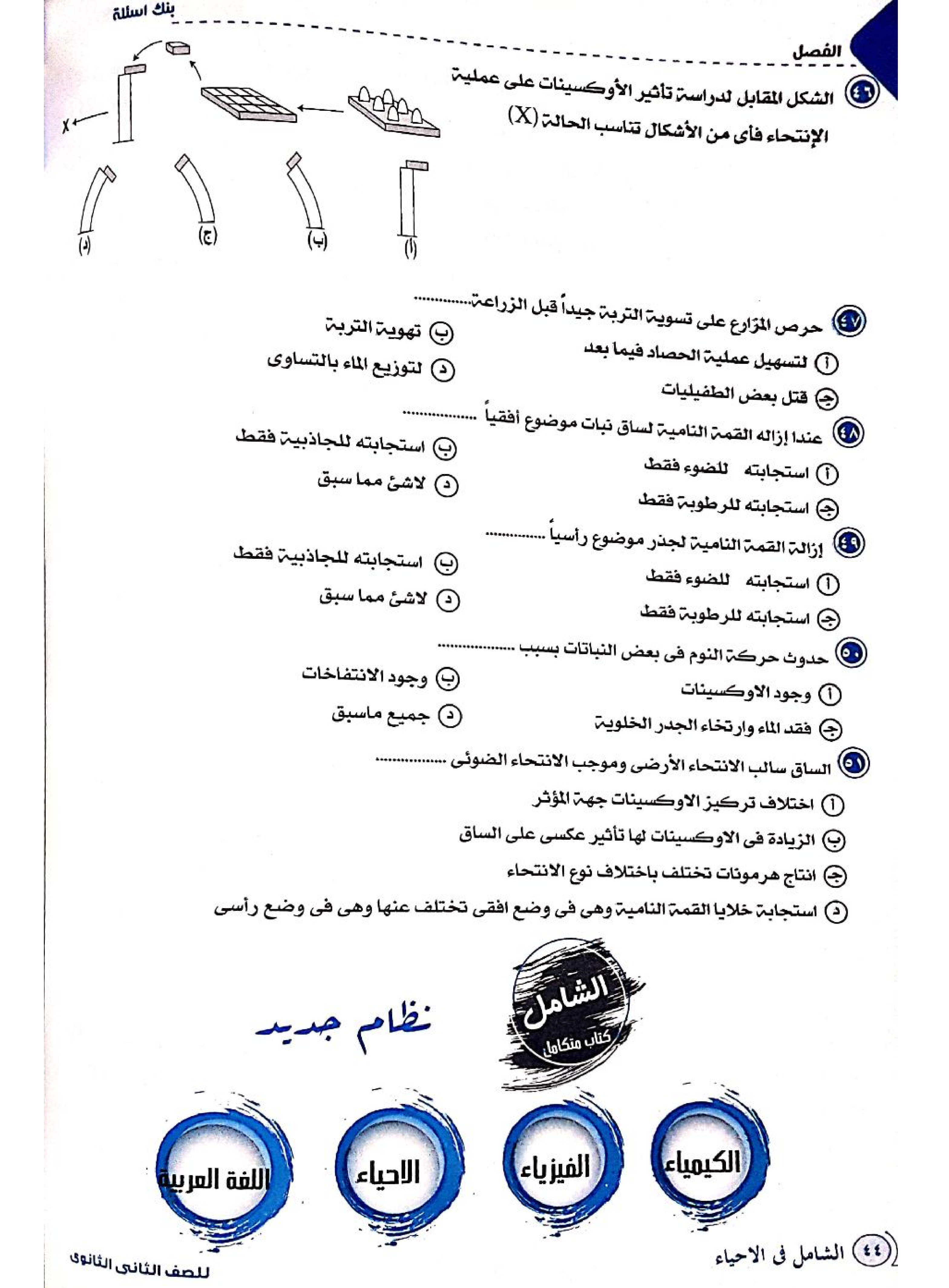
(٤٤) اذا تم قطع القمة النامية لبادرة فإن من المتوقع ....

(أ) زيادة الاوكسينات فى جانب واحد (ب) عدم حدوث الإنتحاء

(ج) توقف النمو (د) ب ، ج معا

(٤٥) الأجزاء المسئولة عن حركة أوراق نبات المستحية عند لمسها ....

(أ) الوريقات (ب) الانتفاخات (ج) المحاور (د) الساق



(٤٦) الشكل المقابل لدراسة تأثير الأوكسينات على عملية الإنتحاء فأى من الأشكال تناسب الحالة (X)

(٤٧) حرص المزارع على تسوية التربة جيداً قبل الزراعة..............

(أ) لتسهيل عملية الحصاد فيما بعد
(ب) تهوية التربة
(ج) قتل بعض الطفيليات
(د) لتوزيع الماء بالتساوى

(٤٨) عندا إزاله القمة النامية لساق نبات موضوع أفقياً ....

(أ) استجابته للضوء فقط
(ب) استجابته للجاذبية فقط
(ج) استجابته للرطوبة فقط
(د) لاشئ مما سبق

(٤٩) إزالة القمة النامية لجذر موضوع رأسياً ....

(أ) استجابته للضوء فقط
(ب) استجابته للجاذبية فقط
(ج) استجابته للرطوبة فقط
(د) لاشئ مما سبق

(٥٠) حدوث حركة النوم فى بعض النباتات بسبب ....

(أ) وجود الاوكسينات
(ب) وجود الانتفاخات
(ج) فقد الماء وارتخاء الجدر الخلوية
(د) جميع ماسبق

(٥١) الساق سالب الانتحاء الأرضى وموجب الانتحاء الضوئى ....

(أ) اختلاف تركيز الاوكسينات جهة المؤثر
(ب) الزيادة فى الاوكسينات لها تأثير عكسى على الساق
(ج) انتاج هرمونات تختلف باختلاف نوع الانتحاء
(د) استجابة خلايا القمة النامية وهى فى وضع افقى تختلف عنها وهى فى وضع رأسى



الدرس الثانى
الإحساس في الإنسان

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

(١) .... قادرة على الانقسام مدى الحياة .

(أ) خلايا شوان (ب) الخلايا الموصلة

(ج) خلايا الغراء العصبى (د) أ و ب معاً

(٢) جسم الخلية العصبية الحسية فى الأعصاب التى تصل إلى الذراع الأيمن توجد ....

(أ) فى الجلد (ب) فى الجذر الظهري للحبل الشوكى

(ج) بالقرب من الحبل الشوكى (د) فى المخ

(٣) نوع الأعصاب التى تتصل بالحبل الشوكى .

(أ) حسية (ب) حركية (ج) مختلطة (د) حركية ومختلطة

(٤) يمكن للخلايا العصبية أن تنقسم بشرط ....وهو ما لا يمكن تحقيقه

(أ) أن يزداد جهد الفاعلية (ب) يكون الغشاء من الخارج سالب ومن الداخل موجب

(ج) يظل الغشاء على حالة الإستقطاب (د) زيادة عدد مضخات الصوديوم والبوتاسيوم

(٥) الليفة العصبية تمثل....

(أ) زائدة شجيرية للخلية العصبية (ب) محور اسطوانى للخلية العصبية

(ج) خلية عصبية (د) غلاف ميالين

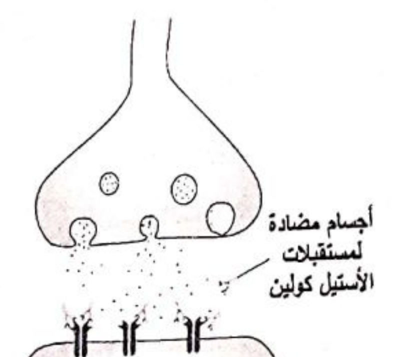
(٦) مرض.......... ناتج عن الخلل الموضح بالشكل .

(أ) الروماتويد

(ب) تصلب الأنسجة المتعدد

(ج) الضعف العضلى

(د) جميع ما سبق



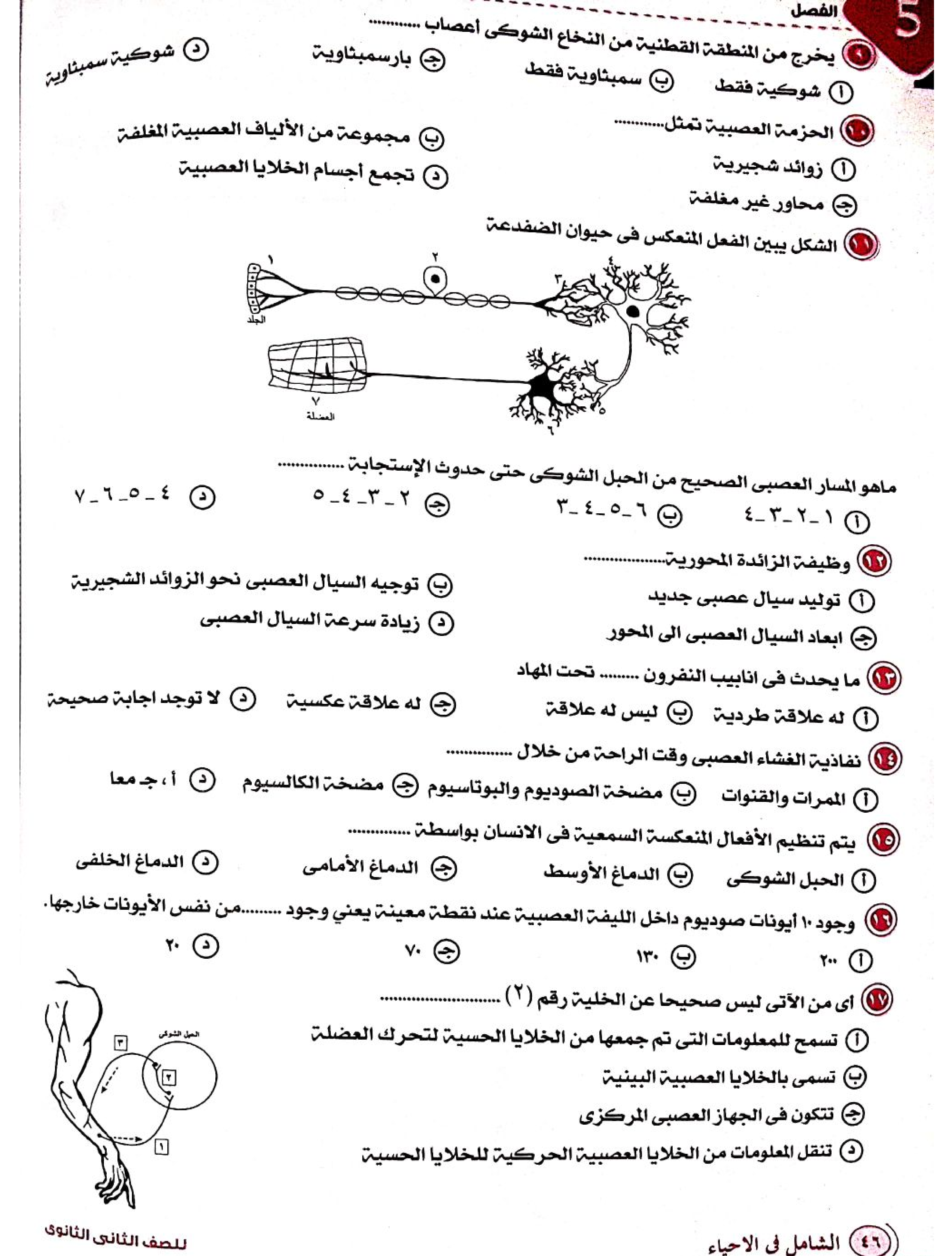
(٧) وحدة النشاط العصبى بجسم الإنسان...............

(أ) الخلية العصبية (ب) القوس الإنعكاسى

(ج) الفعل المنعكس (د) جميع ما سبق

(٨) يقدر البعد بين منطقة الغشاء قبل التشابكى والغشاء بعد التشابكى بـ ....

(أ) ٠,٥ نانومتر (ب) ٠,٢ ميكرون (ج) ٠,٦ ميكرون (د) ٠,٧ نانومتر



(٩) يخرج من المنطقة القطنية من النخاع الشوكى اعصاب ....

(أ) شوكية فقط (ب) سمبثاوية فقط (ج) بارسمبثاوية (د) شوكية سمبثاوية

(١٠) الحزمة العصبية تمثل.........

(أ) زوائد شجيرية (ب) مجموعة من الألياف العصبية المغلفة

(ج) محاور غير مغلفة (د) تجمع أجسام الخلايا العصبية

(١١) الشكل يبين الفعل المنعكس فى حيوان الضفدعة

ماهو المسار العصبى الصحيح من الحبل الشوكى حتى حدوث الإستجابة ....

(أ) ١ـ ٢ـ ٣ـ ٤ (ب) ٦ـ ٥ـ ٤ـ ٣ (ج) ٢ ـ ٣ ـ ٤ ـ ٥ (د) ٤ ـ ٥ ـ ٦ ـ ٧

(١٢) وظيفة الزائدة المحورية...............

(أ) توليد سيال عصبى جديد (ب) توجيه السيال العصبى نحو الزوائد الشجيرية

(ج) ابعاد السيال العصبى الى المحور (د) زيادة سرعة السيال العصبى

(١٣) ما يحدث فى انابيب النفرون .... تحت المهاد

(أ) له علاقة طردية (ب) ليس له علاقة (ج) له علاقة عكسية (د) لا توجد اجابة صحيحة

(١٤) نفاذية الغشاء العصبى وقت الراحة من خلال ....

(أ) الممرات والقنوات (ب) مضخة الصوديوم والبوتاسيوم (ج) مضخة الكالسيوم (د) أ، جـ معا

(١٥) يتم تنظيم الأفعال المنعكسة السمعية فى الانسان بواسطة ....

(أ) الحبل الشوكى (ب) الدماغ الأوسط (ج) الدماغ الأمامى (د) الدماغ الخلفى

(١٦) وجود ١٠ أيونات صوديوم داخل الليفة العصبية عند نقطة معينة يعني وجود ....من نفس الأيونات خارجها.

(أ) ٢٠٠ (ب) ١٣٠ (ج) ٧٠ (د) ٢٠

(١٧) اى من الآتى ليس صحيحا عن الخلية رقم (٢) ....

(أ) تسمح للمعلومات التى تم جمعها من الخلايا الحسية لتحرك العضلة

(ب) تسمى بالخلايا العصبية البينية

(ج) تتكون فى الجهاز العصبى المركزى

(د) تنقل المعلومات من الخلايا العصبية الحركية للخلايا الحسية

(١٨) جميع الغدد التالية يؤثر عليها الجهاز العصبى الذاتى الباراسمبثاوى ما عدا......

(أ) البنكرياس (ب) اللعابية

(ج) نخاع الغدة الكظرية (د) جدر الحويصلة الصفراوية

(١٩) العصب الذاتى السمبثاوى من المنطقة ....من النخاع الشوكي يتصل بنخاع الغدة الكظرية

(أ) العنقية (ب) الصدرية (ج) العجزية (د) القطنية

(٢٠) العصب الذاتى الباراسمبثاوى من المنطقة .... يتصل بالغده اللعابية .

(أ) العنقية (ب) جذع المخ (ج) العجزية (د) القطنية

(٢١) المحاور المغلفة بالميالين توصل السيالات العصبية أسرع من المحاور الغير مغلفة .

(أ) العبارة صحيحة لأن الميالين مادة عازلة (ب) العبارة خطأ لأن حبيبات نسل تقوم بالوظيفة

(ج) العبارة خطأ لأن خلايا شوان هى التى تقوم بالمهمة (د) العبارة صحيحة لأن الميالين مادة موصلة

(٢٢) إنزيم الكولين استريز ينتج من ....

(أ) الغشاء بعد التشابكى (ب) قبل التشابكى

(ج) شق التشابك (د) جميع ماسبق

(٢٣) كل مما يأتي يوضح فترة الجموح ما عدا ....

(أ) انها فترة زمنية لازمة لإخراج أيونات الصوديوم بالنقل النشط

(ب) تتراوح هذه الفترة بين ٠.٠٠٣ ، ٠.٠٠١ ثانية

(ج) يستجيب الغشاء لأى مؤثر أثناء هذه الفترة

(د) يستعيد فيها الغشاء الخلوى خواصه الفسيولوجية

(٢٤) أى مما يلى ليس صحيحا عن مادة الميالين المحيطة بمحور الخلية العصبية ....

(أ) تعزل المحور لتتحرك الإشارة بسرعة

(ب) لا تغطى عقد رانفيير

(ج) تسهل النقل القفزى

(د) تعمل على أن يزال استقطاب كل جزء من المحور وبشكل متتالى ومنفرد

(٢٥) أى من الآتى يوضح الإتجاه الصحيح للسيال العصبى ....

(أ) من المحور الى جسم الخلية إلى الزوائد الشجيرية

(ب) من الزوائد الى جسم الخلية الى المحور

(ج) من جسم الخلية الى المحور الى الزوائد

(د) من الزوائد الى المحور الى جسم الخلية

(٢٦) تركيز أيونات الصوديوم داخل الغشاء أقل من الخارج بـ ١٠ ـ ١٥ مرة بسبب ....

(أ) وجود مضخات الكالسيوم (ب) حدوث النقل النشط

(ج) وجود الممرات والقنوات (د) جميع ما سبق

(٢٧) من وظائف الجهاز العصبى الباراسمبثاوى ....

(أ) تمدد القصيبات الهوائية
(ب) ضيق حدقة العين
(ج) الحد من تدفق الدم الى الجهاز المعدى المعوى
(د) جميع ما سبق

(٢٨) تختلف الأعصاب الشوكية عن الأعصاب الذاتية فى ....

(أ) وجود الياف عصبية حركية
(ب) انها مغلفة
(ج) وجود ألياف حسية
(د) أنهاغير مغلفة

(٢٩) الشكل يوضح تركيب قمت بدراسته ......اختر

١) يدل الرقم (٣) على ....

(أ) انتقال السيال العصبى
(ب) ايونات الصوديوم
(ج) جهد الفاعلية
(د) ايونات الكالسيوم فى وقت الراحة

٢) التركيب (٤) يشير الى ....

(أ) خلية عضلية
(ب) خلية حركية
(ج) خلية رابطة
(د) احتمال (ب) و(ج)

٣) ...... تسبح فى الحيز (١)

(أ) (٥)
(ب) شق التشابك
(ج) الأستيل كولين
(د) (أ)، (جـ) معا

(٣٠) التركيب الذى يقوم بحماية المخ من الصدمات هو ......

(أ) الأم الحنون
(ب) العنكبوتية
(ج) الأم الجافية
(د) الغشاء العصبى

(٣١) أى من الآتى يعتمد على قطر الليفة العصبية ....

(أ) قيمة جهد الراحة
(ب) فترة الجموح
(ج) نشاط مضخات الصوديوم والبوتاسيوم
(د) سرعة السيال العصبى

(٣٢) الهرمون الذى يفرز من نخاع الغدة الكظرية تحت تأثير الجهاز السمبثاوي هو ....

(أ) الببسين
(ب) الليبيز
(ج) الإنتروكينيز
(د) الإيبينفرين

(٣٣) خصائص الليف العصبى الصادر من الحبل الشوكى.................

(أ) حركى
(ب) قد يتصل بغدة
(ج) قد يتصل بعضلة
(د) جميع ماسبق

(٣٤) من مكونات النيوروبلازم كل مما يأتي ماعدا ....

(أ) الليفات العصبية
(ب) حبيبات نسل
(ج) الميتوكوندريا
(د) الجسم المركزى

(٣٥) تغير جهد الخلية العصبية من 40+ ملى فولت الى 70- ملى فولت يعتبر ....

(أ) ازالة استقطاب
(ب) إعادة استقطاب
(ج) جهد الفاعلية
(د) انعكاس الإستقطاب

(٣٦) الأعصاب الشوكية تكون ....

(أ) حسية
(ب) حركية
(ج) حسية أو حركية
(د) حسية وحركية

(٣٧) اى من المواقف الآتية أقل احتمالا لبدء عمل الجهاز العصبى السمبثاوى ....

(أ) أن ينادى عليك المعلم لحل سؤال لا تعرف اجابته

(ب) رؤية شرطى وأنت تقود السيارة بسرعة زائدة عن الحد

(ج) رؤية دب وسط الأشجار وعلى مقربة منك وأنت تتمشى

(د) استيقاظك بعد غفوة على ضوء الشمس يضرب وجهك

(٣٨) الجذر الظهري للعصب الشوكى يحتوي على ألياف ....

(أ) الحس (ب) الحركة (ج) كلاهما معا (د) عضلية

(٣٩) الغشاء العصبى أثناء الراحة أكثر نفاذية لأيونات البوتاسيوم إلى الوسط الخارجى عن أيونات الصوديوم حوالى ..

(أ) ١٠ مرات (ب) ١٥ مرة (ج) ٤٠ مرة (د) ٣٠ مرة

(٤٠) جسم الخلية العصبية الحركية فى الأعصاب التى تصل إلى القدم توجد ....

(أ) فى الجلد (ب) فى الحبل الشوكى

(ج) بالقرب من الحبل الشوكى (د) فى المخ

(٤١) يتشابه غلاف الحزمة العصبية وغلاف العصب فى أن كلاهما...........

(أ) نسيج ضام (ب) نسيج طلائى (ج) نسيج دهني (د) نسيج عضلى

(٤٢) تقع مراكز الإحساس بالحرارة والبرودة والضغط واللمس فى ....

(أ) النخاع المستطيل (ب) قنطرة فارول (ج) الفص الجدارى (د) الفص الصدغى

(٤٣) يتحكم الجهاز العصبى الذاتى فى ....

(أ) التفكير (ب) الهضم (ج) المشى (د) السمع و الكلام

(٤٤) حبيبات دقيقة الحجم وكثيرة العدد مبعثرة فى سيتوبلازم الخلية العصبية أثناء الراحة .

(أ) حبيبات النشا (ب) حبيبات نسل (ج) حبيبات دهنية (د) جميع ما سبق

(٤٥) يقع مركز الإحساس باللمس فى ....

(أ) المخ الأمامى (ب) المخ الخلفى (ج) المخ الأوسط (د) الحبل الشوكى

(٤٦) يتحكم الجهاز العصبى الذاتى......... إيجابياً فى عملية الهضم .

(أ) السمبثاوى (ب) الباراسمبثاوى (ج) الطرفى (د) المركزى

(٤٧) تنتقل الاشارة فى الفعل المنعكس الى الحبل الشوكى ثم الى ....

(أ) العضلات (ب) القلب (ج) الغدد (د) جميع ماسبق

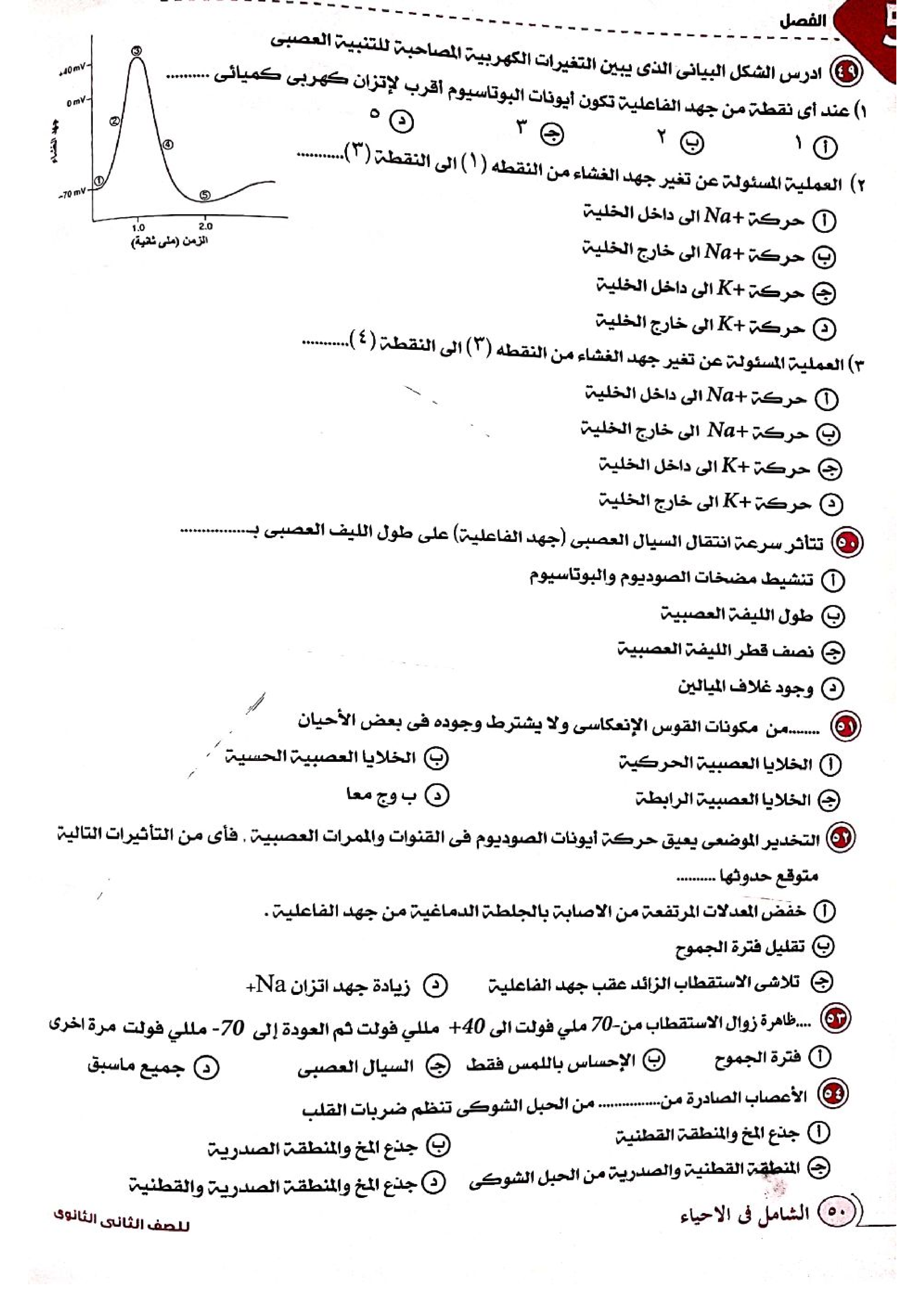
عدم وجود انزيم الكولين استريز فى منطقة التشابك يتسبب فى ....

(أ) انطلاق العديد من جهود الفاعلية من الغشاء بعد التشابكى

(ب) انطلاق القليل من جهود الفاعلية من الغشاء بعد التشابكى

(ج) انطلاق العديد من جهود الفاعلية من الغشاء قبل التشابكى

(د) انطلاق القليل من جهود الفاعلية من الغشاء بعد التشابكى



(٤٩) ادرس الشكل البيانى الذى يبين التغيرات الكهربية المصاحبة للتنبية العصبى

١) عند أى نقطة من جهد الفاعلية تكون أيونات البوتاسيوم اقرب لإتزان كهربى كميائى ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٥

٢) العملية المسئولة عن تغير جهد الغشاء من النقطه (١) الى النقطة (٣)...........

(أ) حركة $Na+$ الى داخل الخلية

(ب) حركة $Na+$ الى خارج الخلية

(جـ) حركة $K+$ الى داخل الخلية

(د) حركة $K+$ الى خارج الخلية

٣) العملية المسئولة عن تغير جهد الغشاء من النقطه (٣) الى النقطة (٤)...........

(أ) حركة $Na+$ الى داخل الخلية

(ب) حركة $Na+$ الى خارج الخلية

(جـ) حركة $K+$ الى داخل الخلية

(د) حركة $K+$ الى خارج الخلية

(٥٠) تتأثر سرعة انتقال السيال العصبى (جهد الفاعلية) على طول الليف العصبى بـ...............

(أ) تنشيط مضخات الصوديوم والبوتاسيوم

(ب) طول الليفة العصبية

(جـ) نصف قطر الليفة العصبية

(د) وجود غلاف الميالين

(٥١) ....من مكونات القوس الإنعكاسى ولا يشترط وجوده فى بعض الأحيان

(أ) الخلايا العصبية الحركية (ب) الخلايا العصبية الحسية

(جـ) الخلايا العصبية الرابطة (د) ب وج معا

(٥٢) التخدير الموضعى يعيق حركة أيونات الصوديوم فى القنوات والممرات العصبية . فأى من التأثيرات التالية متوقع حدوثها ....

(أ) خفض المعدلات المرتفعة من الاصابة بالجلطة الدماغية من جهد الفاعلية .

(ب) تقليل فترة الجموح

(جـ) تلاشى الاستقطاب الزائد عقب جهد الفاعلية (د) زيادة جهد اتزان Na+

(٥٣) .....ظاهرة زوال الاستقطاب من-70 ملي فولت الى +40 مللي فولت ثم العودة إلى 70- مللي فولت مرة اخرى

(أ) فترة الجموح (ب) الإحساس باللمس فقط (جـ) السيال العصبى (د) جميع ماسبق

(٥٤) الأعصاب الصادرة من................ من الحبل الشوكى تنظم ضربات القلب

(أ) جذع المخ والمنطقة القطنية (ب) جذع المخ والمنطقة الصدرية

(جـ) المنطقة القطنية والصدرية من الحبل الشوكى (د) جذع المخ والمنطقة الصدرية والقطنية

(٥٥) اسم يطلق على الخلية العصبية الصادرة من الجهاز العصبى المركزى.....................

(أ) حسية (ب) حركية (ج) موصلة (د) مختلطة

(٥٦) ليس لـ....... دور في عمل القوس الانعكاسى

(أ) المستقبلات (ب) قشرة المخ (ج) الحبل الشوكى (د) أعضاء الاستجابة

(٥٧) يقع مركز التحكم فى افراز اللعاب والعصارات الهاضمة فى ....

(أ) النخاع المستطيل (ب) النخاع الشوكى (ج) المخيخ (د) النصفين الكرويين

(٥٨) اسم يطلق على الخلية العصبية الحسية ....

(أ) الخلية الرابطة (ب) الخلية الصادرة (ج) الخلية الواردة (د) أ و ب معا

(٥٩) ....من الإنزيمات الغير هاضمة.

(أ) الكولين استريز (ب) التيالين (ج) التربسين (د) الليبيز

(٦٠) الخلايا العصبية التى تنقل السيال العصبى من المخ هي الخلايا ....

(أ) الحسية (ب) الحركية (ج) الموصلة (د) لا شئ مما سبق

(٦١) بخروج ١٢٠ايون بوتاسيوم من نقطة معينة على طول الليف العصبىيصاحبه دخول ..ايون من ايونات الصوديوم.

(أ) ٥ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) ٢

(٦٢) اذا زاد تركيز ايونات البوتاسيوم خارج غشاء الليفة العصبية ....

(أ) يزداد ضخ ايونات الصوديوم (ب) تفقد مضخات الصوديوم والبوتاسيوم نشاطها

(ج) يزداد ضخ ايونات البوتاسيوم (د) يصبح الغشاء أكثر حساسية

(٦٣) يغطي المحور الأسطوانى للخلية العصبية من الخارج بمادة دهنية تسمى ....

(أ) الميلانين (ب) الميالين (ج) شوان (د) الغشاء العصبى

(٦٤) نسيج متين مبطن لعظام الجمجمة من الداخل ....

(أ) الأم الحنون (ب) العنكبوتية (ج) الأم الجافية (د) نسيج المساريقا

(٦٥) فى الشكل المقابل الذى يوضح تركيب القشرة المخية ...

افحصه جيدا ثم اختر:-

(١)
(٥)
(٤)
(٣)
(٢)

① لاتختلف السيالات التى تصل الى التركيب(١) عن التى تصل الى التركيب ......

(أ) (٣) (ب) (٤)

(ج) (٢) (د) جميع ما سبق

② عين الإنسان توجد فى جهة التركيب ....

(أ) (٥) (ب) الفص الجبهى (ج) الفص الصدغى (د) (١)

(٦٦) تنتقل الاشارة فى الفعل المنعكس ....

(أ) الى المخ مباشرة
(ب) خلال الخلايا الحركية فقط
(جـ) الى الحبل الشوكى ثم الى الغدد
(د) خلال الخلايا الحسية فقط

(٦٧) يعتبر ....مثال لحركة المواد الى داخل الخلية والذى يعتمد بدرجة كبيرة على حجم و قطبية الأيونات وانتقالها الى تركيزها الأعلى

(أ) انتشار الأكسجين إلى خلايا الدم الحمراء فى الشعيرات الدموية لحويصلات الرئة
(ب) تدفق أيونات الصوديوم من ممرات الغشاء البلازمى أثناء جهد الفاعلية
(جـ) مضخات الصوديوم والبوتاسيوم التى تعيد الغشاء لجهد الراحة
(د) توليد سيال عصبي ولمرة واحدة من الغشاء بعد التشابكي

(٦٨) مراكز الإحساس بالبرودة تقع فى ......

(أ) النخاع المستطيل
(ب) النخاع الشوكى
(جـ) تحت المهاد
(د) لا يوجد اجابة صحيحة

(٦٩) تنقسم خلايا النسيج العصبى وظيفيا إلى ....

(أ) نوع واحد
(ب) نوعين
(جـ) ٣ أنواع
(د) ٤ أنواع

(٧٠) الخلايا المسئولة عن نقل السيالات العصبية من اعضاء الجسم الى الجهاز العصبى المركزى هي ....

(أ) الخلايا العصبية الحسية
(ب) الخلايا العصبية الحركية
(جـ) خلايا الغراء العصبى
(د) الخلايا العصبية الموصلة

(٧١) كل ما ياتى من وظائف خلايا الغراء العصبى ما عدا .....

(أ) تدعيم الخلايا العصبية
(ب) نقل السيالات العصبية
(جـ) تغذية الخلايا العصبية
(د) عزل الخلايا العصبية

(٧٢) يتحكم الجهاز العصبى الذاتى......... سلبيا فى عملية الهضم .

(أ) الباراسمبثاوى
(ب) المركزى
(جـ) السمبثاوى
(د) الطرفى

(٧٣) خلايا الغراء العصبى التى تقع بين الشعيرات الدموية والخلايا العصبية تقوم بوظيفة ....

(أ) التدعيم
(ب) التغذية
(جـ) العزل
(د) تعويض الاجزاء المقطوعة

(٧٤) تدخل ايونات الصوديوم الى داخل الخلية العصبية بكميات كبيرة أثناء ....

(أ) حالة الراحة
(ب) حالة الاثارة
(جـ) فترة الجموح
(د) جميع ما سبق

(٧٥) إذا كانت ايونات الصوديوم التى تدخل عبرغشاء الليفة العصبية وقت الراحة ٥٠ ايون يكون عدد ايونات البوتاسيوم الخارجة ......

(أ) ٢٠٠٠
(ب) ٢٠
(جـ) ٢٠٠
(د) لاتوجد اجابة صحيحة

(٧٦) الوظيفة الأساسية للمحور
الموضح بالشكل ....

(أ) استقبال الاشارات من الخلايا المجاورة
(ب) تنظيم كمية المواد الغذائية مع جسم الخلية
(جـ) زيادة مساحة سطح الخلية
(د) نقل الإشارات الى الخلايا المجاورة

(٧٧) يتغير مسار الألياف العصبية المتصلة بالجانب الأيمن من المخ عند منطقة .... لتتحكم فى الجانب الأيسر من الجسم

(أ) النخاع المستطيل (ب) تحت المهاد (جـ) المهاد (د) المخيخ

(٧٨) بداية من الحبل الشوكى فإن أجزاء جذع المخ ترتب كالآتى ....

(أ) النخاع المستطيل ← المخ الأوسط ← قنطرة فارول
(ب) قنطرة فارول ← النخاع المستطيل ← المخ الأوسط
(جـ) النخاع المستطيل ← قنطرة فارول ← المخ الأوسط
(د) المخ الأوسط ← النخاع المستطيل ← قنطرة فارول

(٧٩) عند حركة الإنسان من وضع النوم الى الجلوس أو الوقوف ....

(أ) يزداد ضغط الدم الوريدى
(ب) يرتفع ضغط الدم الشريانى
(جـ) يدفع القلب المزيد من الدم
(د) ينشط العصب السمبثاوى

(٨٠) عدد الأعصاب الشوكية فى المولود الذكر فى الإنسان ....

(أ) 13 زوج مختلط
(ب) 31 زوج حسى وحركى
(جـ) 28 زوج وينمو زوج عند البلوغ
(د) يساوى عدد الأعصاب المخية

(٨١) يقع مركز النطق فى الفص .... من القشرة المخية.

(أ) الصدغى (ب) الجبهي (جـ) الجدارى (د) الجزيرة

(٨٢) توجد مراكز البلع والقئ والسعال والعطس فى ....

(أ) المهاد (ب) النخاع المستطيل (جـ) تحت المهاد (د) المهاد

(٨٣) يعتبر السيال العصبى رسالة ....

(أ) كهربية (ب) كيميائيه (جـ) كهروكيميائية (د) مغناطيسية

(٨٤) عدد أزواج الأعصاب الشوكية ....

(أ) ١٢ (ب) ٤٣ (جـ) $٣^{٣}$ (د) ٣١

(٨٥) خمول مضخات الصوديوم والبوتاسيوم يؤدى الى ....

(أ) زيادة تركيز البوتاسيوم
(ب) زيادة حساسية الخلية العصبية
(جـ) يزداد جهد الراحة الى – ٨٠ ملى فولت
(د) يزداد حجم الخلية

(٨٦) يعمل الجهاز السمبثاوى على ....

(أ) انقباض القصيبات الهوائية
(ب) اتساع حدقة العين
(جـ) زيادة افراز الغدد اللعابية
(د) بطء انقباض القلب

(٨٧) يتصل بالمخ ....الأعصاب الطرفين

(أ) نوع
(ب) نوعين
(جـ) ثلاث أنواع
(د) اربع أنواع

(٨٨) من الشكل المقابل .....اختر

(١) غالبا قطر الألياف العصبية المغلفة ......

قطر الألياف العصبية الغير مغلفة

(أ) أكبر من
(ب) اصغر من
(جـ) يساوى
(د) يكافئ

(٢) بالرغم من اختلاف أقطار الألياف العصبية إلا أن سرعتها واحده عند ......

(أ) 30م\ث
(ب) 20م\ث
(جـ) 40م\ث
(د) 60 م\ث

(٨٩) الخلايا العصبية فى منطقة المهاد ....أثناء النوم

(أ) تكون فائقة الإستقطاب
(ب) تحتاج لطاقه أكبر لكى يتم ازالة استقطابها
(جـ) يصعب ازالة استقطابها
(د) جميع ما سبق

(٩٠) الأعصاب الذاتية تتحكم فى ....

(أ) جميع الأفعال الإنعكاسية
(ب) العضلات الهيكلية
(جـ) الأعضاء الداخلية
(د) اعضاء الحس

(٩١) لا يتم الإحساس بالألم عند القطع فى شريان ....

(أ) لايتصل به أعصاب
(ب) لأن الشريان نابض
(جـ) لا يتصل به أعصاب حسية
(د) جميع ما سبق

(٩٢) يستخدم اطباء الاسنان (Novocain) كمخدر موضعى لتثبيط جهد الفاعلية عن طريق ....

(أ) تحفيز فتح بوابات الكالسيوم فى مناطق التشابك العصبى
(ب) زيادة تدفق أيونات الكلور أثناء جهد الفاعلية
(جـ) فك التفاف خلايا شوان حول المحور
(د) غلق بوابات الصوديوم

(٩٣) من تأثيرات الجهاز الباراسمبثاوى ....

(أ) زيادة نسبة السكر فى الدم
(ب) بطء انقباض القلب
(جـ) افراز هرمون الادرينالين
(د) انبساط القصيبات الهوائية

٩٤ فى الفعل المنعكس يتكون القوس الإنعكاسى من ....

أ المخ ← الحبل الشوكى ← العضلات
ب مستقبلات ← الحبل الشوكى ← العضلات
جـ العضلات ← المستقبلات ← المخ
د عضلات ← حبل شوكى ← مستقبلات

٩٥ مركز تنظيم التنفس يوجد فى .....

أ النخاع الشوكى
ب المخ
جـ النخاع المستطيل
د المخيخ

٩٦ الأعصاب المسئولة عن تنشيط إفراز الليبيز هي.............

أ الأعصاب الشوكية القطنية
ب الأعصاب الذاتية العجزية
جـ اعصاب جذع المخ الذاتية
د لا شئ مما سبق

٩٧ الأعصاب الشوكية توصف بانها اعصاب ....

أ حسية فقط
ب مختلطة
جـ حركية فقط
د رابطة

٩٨ من الشكل الموجود امامك اختر :-

١) مركز الذاكرة البصرية ....

أ (١)
ب (٥)
جـ (٣)
د (٢)

٢) مركز الإحساس بالأسطح الخشنة ....

أ (١)
ب (٥)
جـ (٤)
د (٢)

٣) مركز الأداء الحركى ....

أ (١)
ب (٥)
جـ (٣)
د (٤)

٤) مركز السمع ....

أ (٤)
ب (١)
جـ (٣)
د (٢)

٥) مركز الشم والتذوق...........

أ (٣)
ب (١)
جـ (٥)
د (٤)

٦) مركز التوازن الجسمى ....

أ (٢)
ب (٤)
جـ (٥)
د (١)

٩٩ الجمجمة توفر الحماية ....

أ للجهاز العصبى المركزى
ب الجهاز العصبى الطرفى
جـ جزء من الجهاز العصبى المركزى
د الجهاز العصبى الذاتى

١٠٠ الجزء المسئول عن تنظيم الحركات الإرادية للجهاز العصبى المركزى هو ....

أ القشرة المخية
ب المخيخ
جـ النخاع المستطيل
د ساق الدماغ



١٠١ عدد أزواج الأعصاب الطرفية الجسمية ....

(أ) ٤٣ (ب) ٣٣ (جـ) ٣١ (د) ١٢

١٠٢ سحايا المخ اسم يطلق على ......

(أ) الأم الجافية (ب) العنكبوتية (جـ) الام الحنون (د) جميع ما سبق

١٠٣ المسئول عن الإحساس بالرؤية فى المخ ....

(أ) العصب البصرى (ب) جذع المخ (جـ) الفص القفوى (د) جميع ما سبق

١٠٤ عند اتقان ركوب الدراجة فإن أغلب العمليات التى تتعلق بركوبها تنتمى الى الجهاز العصبى بـ ....

(أ) الطرفى (ب) المركزى (جـ) الذاتى (د) لا توجد اجابة صحيحة

١٠٥ المادة البيضاء فى الحبل الشوكى للإنسان تتكون من ....

(أ) الياف الخلايا العصبية وتوجد للخارج
(ب) الياف الخلاي العصبية وتوجد للداخل
(جـ) اجسام الخلايا العصبية وتوجد للداخل
(د) اجسام الخلايا العصبية وتوجد للخارج

١٠٦ الشكل يمثل قطاع فى ليف عصبى حركى مغلف اجب عن الآتى ...

١) التركيب (٢) يمثل ....

(أ) نواة الخلية العصبية (ب) حبيبات نسل
(جـ) المحور (د) خلية شوان

٢) التركيب (١) يمثل ....

(أ) غلاف ملينى (ب) غشاء عصبى
(جـ) خلية شوان (د) جدار خلوى

٣) التركيب (٣) يمثل ....

(أ) خلية مرافقة (ب) خلية شوان (جـ) فجوة (د) نواة الخلية العصبية

١٠٧ من الشكل المقابل الذى يبين خلية عصبية أختر

١)..........خاصية بالتركيب (٣) تعتمد عليه سرعة السيال العصبى .

(أ) المادة (٩) (ب) التركيب (١)
(جـ) قطر المحور (د) جميع ما سبق

٢)........تعتبر من مداخل التنبيه العصبى

(أ) التركيب(٧) (ب) التركيب (٥)
(جـ) التركيب (٤) (د) جميع ماسبق

٣)نوع الخلية الموضحة ....

(أ) حسية (ب) حركية
(جـ) رابطة (د) جميع ماسبق

٤)التركيب ...... يزيد من سرعة جهد الفاعلية

أ (١) ب (٩) جـ (٧) د (٤)

١٠٨ باى طريقة من الطرق الآتية يمكن للغشاء قبل التشابكى أن يزيد من شدة الإشارة التى ينقلها ....

أ زيادة الحيز قبل الغشائى لجهد الفاعلية
ب زيادة تردد جهد الفاعلية
جـ استبدال الأستيل كولين بناقل اخر
د توليد جهد فاعلية بسرعة أكبر

١٠٩ قطر محور الليفة العصبية ....

أ يزداد بوجود الميالين
ب يقل بوجود الميالين
جـ لا توجد علاقة بين الميالين وقطر محور الليفة العصبية
د وجود خلايا شوان يزيد من القطر

١١٠ يتألف الجهاز العصبى الطرفى فى الانسان من ....

أ أعصاب سمبثاوية وباراسمبثاوية
ب الدماغ والحبل الشوكى
جـ أعصاب مخية وأعصاب شوكية
د أ و جـ معاً

١١١ تعرف الطبقة من الحبل الشوكى والتى تتكون من الألياف العصبية بـ .... والطبقة التى تحتوى على الزوائد الشجيرية وخلايا الغراء العصبى واجسام الخلايا العصبية تعرف بـ ....

أ الام الحنون – المادة الرمادية
ب المادة البيضاء – الام الجافية
جـ المادة البيضاء – المادة الرمادية
د العنكبوتية- الام الحنون

١١٢ الذى يعطى المعنى للسيال العصبى ....

أ الحواس ب الأعصاب جـ الحبل الشوكى د القشرة المخية

١١٣ أكبر عدد من الأعصاب الشوكية تخرج من منطقة ....

أ العنق ب الصدر جـ الرأس د البطن

١١٤ العمليات المتكاملة للعين يقوم بها ....

أ الجهاز العصبى الذاتى
ب الفص القفوى
جـ الفص الجبهى
د جميع ما سبق

١١٥ ادرس الشكل المقابل لتركيب المخ وبعض العمليات الحسيه الخاصة به ثم اختر:-

١)التركيب (١) يخص عملية ....

أ الشم ب التذوق
جـ اللمس د السمع

٢)التركيب (٤) يخص عملية ....

أ السمع ب اللمس
جـ التذوق د الشم

٣) التركيب (٢) ....

أ) تحت المهاد ب) المهاد ج) الدماغ الاوسط د) جذع الدماغ

٤) يتصل النصفين الكرويين عن طريق التركيب ....

أ) (٥) ب) (٧) ج) (٢) د) (٣)

٥) العمليتان (٥) و (٦) تحدثان فى..............

أ) نفس فص القشرة المخية وفى مكانين مختلفين منها

ب) فصين مختلفين

ج) فى نفس الفص ونفس المكان

د) لا توجد اجابة صحيحة

٦) العملية (٦).........العملية (٥)

أ) أسرع من ب) أبطء من

ج) تتساوى سرعتها مع د) لا توجد اجابة صحيحة

(١١٦) تنتقل الاشارة فى الفعل المنعكس ....

أ) الى المخ مباشرة ب) الى الحبل الشوكى ثم الى العضلة

ج) خلال الخلايا الحسية فقط د) خلال الخلاىا الحركية فقط

(١١٧) مركز الافعال المنعكسة هو ......

أ) المخيخ ب) النخاع المستطيل ج) قنطرة فارول د) النخاع الشوكى

(١١٨) فى حالة الاستقطاب يكون تركيز ايونات الصوديوم خارج الغشاء العصبى ....

أ) اكبر من الداخل ب) اقل من الداخل ج) متساوىة مع الداخل د) تساوى صفرا

(١١٩) تصل الاعصاب الباراسمبثاوية التى تخرج من اسفل المخ الى كل مما يأتى ما عدا.......

أ) المثانة ب) البنكرياس

ج) جدر الحوىصلة الصفراوية د) جميع ماسبق

(١٢٠) تدخل ايونات الصوديوم بكمية كبيرة الى داخل الخلية العصبية اثناء فترة ....

أ) الاثارة ب) الراحة ج) الجموح د) الاستقطاب

(١٢١) بداية تعلم ركوب الدراجة تخضع أغلب العمليات لسيطرة ....

أ) الجهاز العصبى المركزى ب) الجهاز العصبى الطرفى

ج) الجهاز العصبى الذاتى د) لا توجد اجابة صحيحة

(١٢٢) ادرس المخطط التالى ثم اجب

أى من الآتى يعبر عن التركيب (س) ....

س

يدرك — ينقل

مثير — اشارة

إلى — إلى

المخ — الحبل الشوكى

(أ) خلية عصبية حركية

(ب) خلية عصبية موصلة

(ج) خلية عصبية حسية

(د) خلية عصبية حركية

(١٢٣) اكثر الظواهر التى تعمل أثناء جهد الراحة ....

(أ) الأسموزية　(ب) النفاذية الإختيارية　(ج) الإنتشار　(د) أ وج معا

(١٢٤) يتصل بالحبل الشوكى ....من الأعصاب الطرفية

(أ) نوع　(ب) نوعين　(ج) ثلاث أنواع　(د) اربع أنواع

(١٢٥) تزداد حساسية غشاء الليفة العصبية..............

(أ) بزيادة أيونات الصوديوم فى الخارج　(ب) بزيادة ايونات البوتاسيوم فى الخارج

(ج) خفض تركيز ايونات الكلور فى الخارج　(د) خفض تركيز ايونات الكالسيوم فى الخارج

(١٢٦) يسبب التركيز العالى من الاوكسينات ......

(أ) زيادة استطالة جذر النبات　(ب) زيادة استطالة ساق وجذر النبات

(ج) نقص استطالة ساق النبات　(د) نقص استطالة جذر النبات

(١٢٧) يتم تنظيم توازن كمية الماء فى جسم الإنسان عن طريق ....

(أ) المهاد　(ب) تحت المهاد　(ج) النخاع المستطيل　(د) النخاع الشوكى

(١٢٨) اى العبارات الاتية اكثرها دقة فى وصف الدور الاساسى لمادة الأستيل كولين بالجهاز العصبى للانسان ....

(أ) يتسبب فى تكوين فرق جهد كهربى للخلية العصبية

(ب) يتسبب فى انتقال السيال العصبى عبر مناطق التشابك العصبى

(ج) يتسبب فى ازدياد استقطاب الخلية العصبية

(د) يزيد من نفاذية الغشاء بعد التشابكى لايونات الصوديوم

(١٢٩) اى من الاشكال الاتيه يمثل حالة غشاء الليفة العصبية اثناء القيام بنقل السيال العصبى ....

اتجاه السيال العصبى

(1)
- - - - - - - - - -
+++++++

(2)
- - - +++ - - - - -
+++ - - - ++++

(3)
+++ - - - - - ++++
- - - - ++++ - - - -

(4)
+++ - - - +++ - - - -
- - - - +++ - - - +++

(أ) ١　(ب) ٢　(ج) ٣　(د) ٤

(١٣٠) اذا اصيب النخاع المستطيل بصدمة فان ذلك يؤدى الى ....

(أ) فقد حاسة الابصار (ب) حدوث شلل عام (ج) فقد القدرة على الكلام (د) حدوث الوفاة

(١٣١) اى جزء من الأجزاء العصبية التالية يقوم بترجمة مؤثر الضوء......

(أ) المخيخ (ب) الفص القفوى (ج) النخاع الشوكى (د) تحت المهاد

(١٣٢) عند حدوث اثارة ليفة عصبية فى بقعة ما فإن الايونات التى تتحرك الى خارج الليفة العصبية هي ايونات ....

(أ) الصوديوم (ب) الكلور (ج) البوتاسيوم (د) الكلور والبوتاسيوم

(١٣٣) توجد مراكز الإحساس بالحرارة والبرودة فى الدماغ على الفص ....

(أ) الجبهى (ب) الجدارى (ج) الصدغى (د) القفوى

(١٣٤) الشكل لقطاع فى ليفة عصبية أجب :-

(٢)
(٣)
(١)

التركيب (٢) ....

(أ) ساكن (ب) متحرك
(ج) غير خلوى (د) غير افرازى

سرعة السيال العصبى فى التركيب(١)أكبر من الغير مغلفة بـ ....مرة تقريبا.

(أ) ١٠ (ب) ٥
(ج) ٩ (د) ١٢

(١٣٥) توجد مراكز الجوع والعطش فى الدماغ فى منطقة ....

(أ) المهاد (ب) تحت المهاد (ج) الدماغ الاوسط (د) القشرة المخية

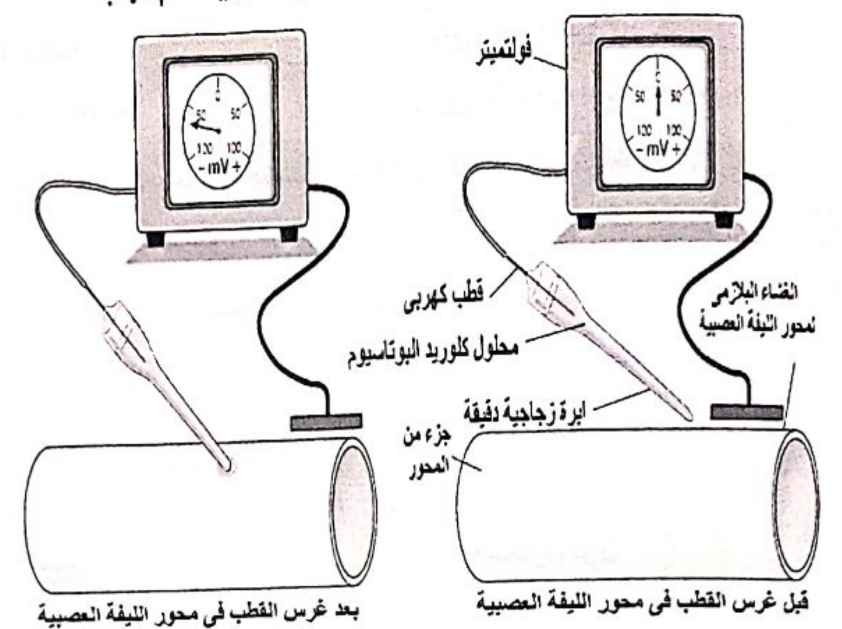
(١٣٦) جزء المخ المسئول عن حفظ توازن الجسم هو ....

(أ) الفص الجدارى (ب) النخاع المستطيل (ج) المخيخ (د) النخاع الشوكى

(١٣٧) لا ينطلق جهد فاعلية مباشرة بعد جهد فاعلية سابق لأن ....

(أ) جهد غشاء الخلية موجب تماما . مما يجعل من الصعوبة الوصول إلى عتبة الإثارة
(ب) جهد غشاء الخلية سالب تماما . مما يجعل من الصعوبة الوصول إلى عتبة الإثارة
(ج) ممرات الصوديوم غير نشطه و لا تفتح .
(د) ممرات البوتاسيوم غير نشطه و لا تفتح .

(١٣٠) الشكل يتعلق بدراسة الظواهر الكهربية للخلية العصبية ادرسه جيدا ثم أجب



١) العملية التى بالشكل تتعلق بدراسة...............

Ⓐ تعيين الجهد الكهربى أثناء الراحة
Ⓑ تعيين الجهد الكهربى أثناء ازالة الإستقطاب
Ⓒ تعيين الجهد الكهربى أثناء إعادة الأستقطاب
Ⓓ تعيين الجهد الكهربى أثناء مرور السيال العصبى

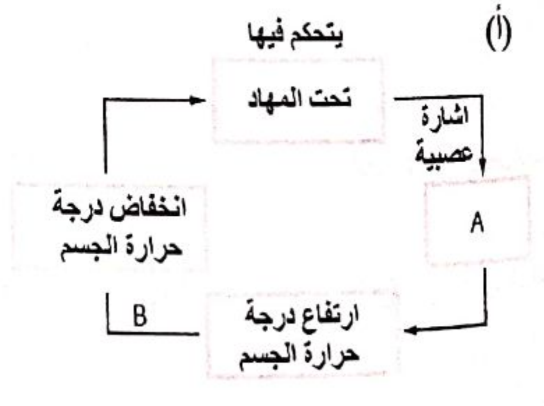
٢) قيمة فرق الجهد الذى تم قياسه ....

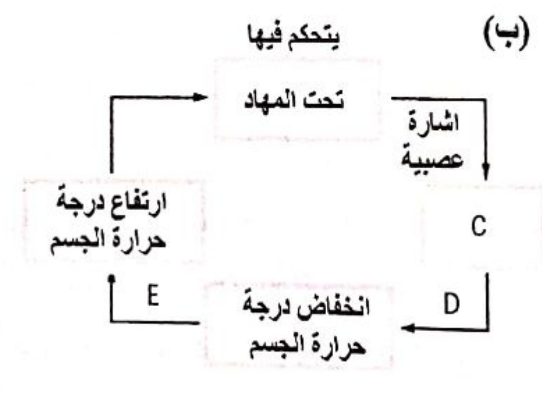
Ⓐ +40 Ⓑ 110 Ⓒ +70 Ⓓ -70

٣) استخدام قطب به محلول كلوريد البوتاسيوم بغرض ....

Ⓐ لتوليد فرق جهد يمكن قياسة
Ⓑ ليكون مشابه للتركيب الأيونى الداخلى لليفة ولا يؤثر عليها
Ⓒ يعمل كعازل وغير موصل
Ⓓ مشابه لمادة الميالين ويؤثر عليها

(١٣١) ادرس المخطط التالى الذى يوضح الدور العصبى لتحت المهاد ....





1) يشير الرمز (A) الى ....

Ⓐ انبساط الأوعية الدموية
Ⓑ نشاط عضلى
Ⓒ حدوث العرق
Ⓓ لا توجد اجابة صحيحة

2) يشير الرمز (C) الى ....

Ⓐ نشاط الغدة العرقية　Ⓑ الإنقباض العضلى

Ⓒ انقباض الأوعية الدموية　Ⓓ لا توجد إجابة صحيحة

(١٤٠) جهد الراحة لغشاء الليفة العصبية يعتمد أساسا على التدرج فى تركيز ....

Ⓐ البوتاسيوم　Ⓑ الكالسيوم　Ⓒ الكلور　Ⓓ الصوديوم

(١٤١) تتفق الأعصاب الشوكية مع الأعصاب الذاتية فى ....

Ⓐ وجود الياف حسية　Ⓑ أنهاغير مغلفة

Ⓒ وجود الياف عصبية حركية　Ⓓ انها مغلفة

(١٤٢) المسئول فى الجهاز العصبى عن تغليف المحاور بالميالين ....

Ⓐ خلايا الغراء العصبى　Ⓑ خلايا شوان

Ⓒ أ و ب معا　Ⓓ لا توجد اجابة صحيحة

(١٤٣) اذا تم تنبيه ليفة عصبية بقطب كهربى فى الموضع X فمن المتوقع نشأة سيال عصبى فى الإتجاه ....

Ⓐ A　Ⓑ A　Ⓒ B أو ب　Ⓓ فى الإتجاهين معا A وB

(١٤٤) يساهم ...... فى تعويض الاجزاء المقطوعه فى الخلاىا العصبىه .

Ⓐ المحور　Ⓑ الغلاف الميلينى　Ⓒ الغراء العصبى　Ⓓ حبيبات نسل

(١٤٥) زيادة نصف قطر الليفة العصبية ....

Ⓐ محسوبا معها الأغلفة　Ⓑ بدون أغلفة

Ⓒ يقل معها سرعة السيال العصبى　Ⓓ ب وج معا

(١٤٦) يتكون المخيخ من ....

Ⓐ فص واحد　Ⓑ ثلاث فصوص　Ⓒ فصين　Ⓓ اربعة فصوص

(١٤٧) يقع المركز المنظم لحركة الأوعية الدموية والتنفس فى ......

Ⓐ النصفين الكرويين　Ⓑ المخيخ　Ⓒ قنطرة فارول　Ⓓ النخاع المستطيل

(١٤٨) عدد أزواج الاعصاب المخية فى الانسان ....

Ⓐ ٣٠　Ⓑ ١٢　Ⓒ ٢٤　Ⓓ ١٠

(١٤٩) فى الشكل الموضح اختر

لم يحدث المثير(A) تأثير مثل المثير(B) بسبب ....

(أ) نوعية المثير

(ج) حدوث الاثارة فى فترة الجموح

(ب) المثير ضعيف وغير كاف

(د) جميع ما سبق

(١٥٠) فى حالة انعكاس الاستقطاب يكون تركيز أيونات الصوديوم داخل الغشاء العصبى ....

(أ) اكبر من الخارج (ب) اقل من الخارج (ج) متساوية مع الخارج (د) تساوى صفرا

(١٥١) الخلايا العصبية التى تنقل السيال العصبى الى المخهى الخلايا العصبية.....

(أ) الحسية (ب) الموصلة (ج) الحركية (د) لاشئ مما سبق

(١٥٢) وظيفة .... ضبط تركيز ثانى اكسيد الكربون فى الدم

(أ) كرات الدم الحمراء

(ب) الرئتين

(ج) النخاع المستطيل

(د) الجهاز العصبى الذاتى

(١٥٣) يطلق اسم .....على التفرعات النهائية لمحور الخلية العصبية .

(أ) انتفاخ تشابكى

(ب) الأزرار

(ج) الإثنان معا

(د) لاتوجد إجابة صحيحة

(١٥٤) عندما تستثار ليفة عصبية فى بقعة ما فان السطح الخارجى لغشاء هذه الليفة عند هذه النقطة يصبح ....

(أ) متعادل كهربيا

(ب) موجب الشحنة

(ج) سالب الشحنة

(د) خالى من الشحنات الكهربية

(١٥٥) اى من الأجزاء الاتية ليست من المخ......

(أ) نخاع مستطيل (ب) المخيخ (ج) النخاع الشوكى (د) قنطرة فارول

(١٥٦) العضيات التى تعمل على تكوين حويصلات التشابك ....

(أ) الليسوسومات (ب) الميتوكوندريا (ج) الجسم المركزى (د) جهاز جولجى

(١٥٧) يحافظ .... على الإتزان الداخلى للجسم .

(أ) الجهاز العصبى المركزى

(ب) الجهاز العصبى الذاتى

(ج) الجهاز العصبى الطرفى

(د) أ وج معا

(١٥٨) يفرز الابينفرين من ....

(أ) من الغشاء قبل التشابكى للأعصاب السمبثاوية

(ب) من الغشاء بعد التشابكى للأعصاب السمبثاوية

(ج) من الغشاء قبل التشابكى للأعصاب الباراسمبثاوية

(د) نخاع الغدة الكظرية

(١٥٩) الشكل البيانى يبين التغيرات الكهربية فى الليفة العصبية عند وجود تنبيه عصبى تخير

١) يتم الوصول لأقصى فرق جهد بعد مرور..... مللى ثانية تقريبا

أ) 0.6 ب) 0.5
جـ) 1.5 د) 1

٢) تركيز ايونات البوتاسيوم داخل الليفة العصبية عند الوضع B .... التركيز عند الوضع A

أ) أكبر من ب) اصغر من
جـ) تساوى د) لا توجد إجابة صحيحة

(١٦٠) يتحكم الجهاز العصبى الذاتى فى...

أ) الجرى ب) امتصاص الغذاء جـ) الكلام د) السمع

(١٦١) اى مما ياتى لا يدخل فى عمل القوس الانعكاسى ....

أ) المستقبلات ب) قشرة المخ جـ) الحبل الشوكى د) اعضاء الاستجابة

(١٦٢) اتتكون المادة الرمادية فى النخاع الشوكى من ....

أ) محاور الخلايا العصبية ب) غلاف الميالين
جـ) خلايا الغراء العصبى وأجسام الخلايا العصبية د) جميع ماسبق

(١٦٣) المركز المسئول عن تنسيق السيالات العصبية الحسية التى تصل القشرة المخية ....

أ) المخيخ ب) النخاع الشوكى جـ) المهاد د) تحت المهاد

(١٦٤) العمود الفقارى يوفر الحماية ....

أ) جزء من الجهاز العصبى المركزى ب) الجهاز العصبى الطرفى
جـ) جزء من الجهاز العصبى الطرفى د) الجهاز العصبى الذاتى

(١٦٥) تتصل أعصاب الجهاز العصبى الذاتى بكل مما يأتى ماعدا ....

أ) العضلات القلبية ب) العضلات الهيكلية جـ) الأوعية الدموية د) الغدد اللعابية

(١٦٦) المنطقة .... من الحبل الشوكى لا يخرج منها أعصاب ذاتية

أ) القطنية ب) الصدرية جـ) العنقية د) أ وب معا

(١٦٧) يقل افراز الغدد اللعابية بسبب اتصالها بأعصاب بالجهاز العصبى الذاتى فى منطقة ....

أ) جذع الدماغ ب) المنطقة العنقية جـ) المنطقة الصدرية د) تحت المهاد

(١٦٨) يتحكم فى العضلات الملساء ....

أ) الأعصاب الشوكية ب) الأعصاب المخية جـ) الأعصاب الذاتية د) أ و جـ معا

١٦٩) يعتمد جهد الراحة على ....

١) النقل النشط ٢) النفاذية الإختيارية ٣) التوزيع المتباين للأيونات على طول الليفة العصبية

(أ) (١) فقط صحيحة (ب) (١) و(٢) فقط

(ج) (٢) و(٣) فقط (د) (١) و(٢) و(٣)

١٧٠) الجهاز العصبى الذاتى ....

(أ) ينظم عمل العضلات الملساء (ب) ينظم افراز الانزيمات الهاضمة

(ج) ينظم افراز بعض الهرمونات (د) جميع ما سبق

١٧١) مخزن المعلومات والبيانات فى جسم الإنسان ....

(أ) الجهاز العصبى المركزى (ب) الجهاز العصبى الذاتى

(ج) الأعصاب الجسمية (د) جميع ما سبق

١٧٢) فى حالة الإستقطاب جميع الأيونات الآتية تركيزها خارج غشاء الليفة العصبية أكبر من الداخل ماعدا ....

(أ) الكلور (ب) الصوديوم (ج) الكالسيوم (د) البوتاسيوم

١٧٣) ١) الشكل يوضح تأثير ....على ضربات القلب

(أ) الجهاز العصبى المركزى (ب) الأعصاب المخية

(ج) عصب سمبثاوى (د) عصب باراسمبثاوى

٢) الجزء المتحكم فى هذه العملية ....

(أ) جزء من المخ الأوسط (ب) المخيخ

(ج) قنطرة فارول (د) النخاع المستطيل

٣) نتيجة هذه العملية ....

(أ) زيادة سرعة ضربات القلب

(ب) الإبطاء فى ضربات القلب

(ج) التأثير المباشر فى العقدة الأذينية البطينية

(د) التأثير فى الشريان الرئوى

١٧٤) حركة الأيونات أثناء فترة الراحة تحتاج الى ....

(أ) الميتوكوندريا (ب) جهازجولجي (ج) الشبكة الإندوبلازمية (د) الجسم المركزى

من تاثير الجهاز الباراسمبثاوى ....

(أ) زيادة السكر فى الدم (ب) بطء انقباض القلب

(ج) افراز هرمون الادرينالين (د) انبساط القصيبات الهوائية

١٧٥) يتصل بالمخ .... زوج من الأعصاب المخية

(أ) ٤ (ب) ٢٤ (ج) ١٢ (د) ٣١

(١٧٧) يقع المركز المسيطر على وظيفة النطق فى الفص ....

(أ) الصدغى والقفوى (ب) الجدارى والقفوى (ج) الجبيى (د) الصدغى والجدارى

(١٧٨) يسمى السيتوبلازم الموجود فى جسم الخلية العصبية....

(أ) ساركوبلازم (ب) نيوروبلازم (ج) ساركوليما (د) بلازموديزما

(١٧٩) الألياف العصبية النخاعية تنقل السيالات العصبية بسرعة حوالى .... م / ث .

(أ) ١٤٠ (ب) ١٤ (ج) ١٢٠ (د) ١٢

(١٨٠) اقل عدد من الأعصاب الشوكية يوجد فى المنطقة ......

(أ) العجزية (ب) العصعصية (ج) العنقية (د) القطنية

(١٨١) جزء المخ المسئول عن عمل اللسان ......

(أ) الفص الجدارى (ب) الفص الجبيى (ج) الفص الصدغى (د) جميع ماسبق

(١٨٢) جزء الخلية العصبية الذي يقوم بنقل السيال العصبى بعيدا عن جسم الخلية يعرف باسم ....

(أ) محور الخلية (ب) الزوائد الشجيرية (ج) النهاية العصبية (د) الزوائد المحورية

(١٨٣) منشأ الأعصاب السمبثاوية من ....

(أ) الجذر الظهرى (ب) الجذر البطنى

(ج) كل من (أ) و(ب) (د) لاتوجد معلومات كافيه

(١٨٤) تقع مراكز الشم والتذوق والسمع فى الفص ....

(أ) القفوى (ب) الصدغى (ج) الجدارى (د) الجبيى

(١٨٥) يبلغ وزن الدماغ (المخ) عند الولادة حوالى .... جرام

(أ) ١٤٠٠ (ب) ٣٥٠ (ج) ١٤٠ (د) ٦٠٠

(١٨٦) فى حالة استقطاب غشاء الليفة العصبية تعمل جزيئات ATP على دفع أيونات... خارج غشاء الليفة العصبية

(أ) البوتاسيوم (ب) الكلور (ج) الكالسيوم (د) الصوديوم

(١٨٧) الشكل يبين ٤ عوائق محتملة A.B.C.D للحفزا لعصبى بسبب الحقن بمخدر ....اختر

١) اذا كان المريض يستطيع تحريك ذراعه ولكن لا يشعر به فإن

إعاقة الحفز العصبى فى النقطة ....

(أ) B (ب) D

(ج) C (د) A

٢) اذا كان المريض يشعر بوخز دبوس ولا يستطيع تحريك ذراعه

فإن إعاقة الحفز العصبى فى النقطة ....

(أ) B (ب) D

(ج) C (د) A

٢) اذا كان المريض لا يشعر بوخز دبوس ولا يستطيع تحريك ذراعه فإن إعاقة الحفز العصبى فى النقطة ....

أ) B ب) D جـ) C د) A

١٨٨) عدد الأعصاب الشوكية التى تتصل بالفقرات القطنية والعنقية .... زوج .

أ) ١٣ ب) ٨ جـ) ٥ د) ١٠

١٨٩) جزء المخ الذى يتحكم فى الأفعال اللاارادية يعرف باسم ....

أ) المخيخ ب) القشرة المخية جـ) تحت المهاد د) النخاع المستطيل

١٩٠) تقع المراكز المنظمة لحركة الأوعية الدموية فى ....

أ) النخاع المستطيل ب) الدماغ الأوسط جـ) المهاد د) تحت المهاد

١٩١) تلعب مضخات الصوديوم والبوتاسيوم دوراً فى المحافظة على الثبات النسبى لتوزيع الايونات عن طريق ....

أ) الإسموزية ب) الانتشار جـ) النقل النشط د) التبادل الايونى

١٩٢) يصل وزن الدماغ (المخ) فى الرجل البالغ حوالى .... جرام

أ) ١٤٠٠ ب) ١٤٠ جـ) ٥٣٠ د) ٣٥٠

١٩٣) تركيز أيونات ....السالبة فى الخارج أكبر من الداخل

أ) الصوديوم ب) البوتاسيوم جـ) الكلور د) الكالسيوم

١٩٤) يحتوى الجذر البطنى للعصب الشوكى على ألياف ....

أ) الحركة ب) الحس جـ) الحس والحركة د) موصلة

١٩٥) لايتصل بالمنطقة العصعصية ألياف عصبية تخص الجهاز العصبى ....

أ) السمبثاوى ب) الباراسمبثاوى جـ) الذاتى د) الطرفى

١٩٦) يحتوى العصب الشوكى على ألياف ....

أ) الحركة ب) الحس جـ) الحس والحركة د) موصلة

١٩٧) يسبب الجهاز السمبثاوى انقباض ....

أ) المثانة البولية ب) الأوعية الدموية الموجودة فى الأحشاء
جـ) عضلات الأحشاء د) جدار المعدة والأمعاء والقولون

١٩٨) يتصل بالمخ .... عصب من الأعصاب المخية .

أ) ٤ ب) ٢٤ جـ) ١٢ د) ٣١

١٩٩) ىتصل الجهاز العصبى الذاتى بنوعية السمبثاوى والباراسمبثاوى بـ ....

أ) القلب ب) الكبد جـ) غدد القناة الهضمية د) جميع ماسبق

٢٠٠) مركز التحكم الرئيسى للجهاز العصبى الذاتى المتضمن فى الجهاز العصبى المركزى ....

أ) الدماغ الأوسط ب) الدماغ الخلفى جـ) لأعصاب المخية د) تحت المهاد

(٢٠١) تتصل الغدد بالحبل الشوكى عن طريق الألياف ....

Ⓐ الواردة Ⓑ الحركية Ⓒ المختلطة Ⓓ الحسية

(٢٠٢) الشكل يمثل ليفه عصبية و حالتها الكهربية .....

١) قيمة فرق الجهد فى الحالة الحالية ....

Ⓐ -٧٠ Ⓑ +٤٠
Ⓒ ١١٠ Ⓓ لا توجد إجابة صحيحة

٢) الأيونات Y , X ....

Ⓐ X الصوديوم و Y البوتاسيوم
Ⓑ Y الصوديوم و X البوتاسيوم
Ⓒ X الكالسيوم و Y البوتاسيوم
Ⓓ X الكلور و Y الكالسيوم

(٢٠٣) تختلف الكائنات الحية استثنائيا عن التراكيب الغير حية فى ....

Ⓐ التكاثر Ⓑ النمو Ⓒ التفاعل مع البيئة Ⓓ الإستجابة

(٢٠٤) تزيد الأعصاب الشوكية عن الأعصاب المخية ب .... زوج من الأعصاب.

Ⓐ ١٩ Ⓑ ٧ Ⓒ ٣١ Ⓓ ١٢

(٢٠٥) إذا كانت ايونات الصوديوم عند نقطة خارج غشاء الليفة العصبية وقت الراحة ٥٠٠٠ ايون يكون عددها داخل الغشاء......

Ⓐ ٥ Ⓑ ٥٠٠ Ⓒ ٥٠ Ⓓ جميع ماسبق

(٢٠٦) يسبب الجهاز السمبثاوى ....

Ⓐ انبساط المثانة البولية Ⓑ انبساط القصيبات الهوائية
Ⓒ اتساع حدقة العين Ⓓ جميع ماسبق

(٢٠٧) وجود الميالين فى الألياف الأعصاب الكبيرة يعمل على ....

Ⓐ يقلل سرعة السيال العصبى Ⓑ زيادة الطاقة للحفاظ على التدرج فى التركيز
Ⓒ زيادة النفاذية غير الاختيارية للأيونات Ⓓ توليد جهد الفاعلية عند عقد رانفيير فقط

(٢٠٨) يسبب الجهاز السمبثاوى زيادة إفراز (هرمون)............

Ⓐ التستوس يترون Ⓑ البروجسترون Ⓒ الايبنفرين Ⓓ الجاسترين

(٢٠٩) تتصل أعضاء الحس بالحبل الشوكى عن طرىق الألىاف ....

Ⓐ الواردة Ⓑ الحركية Ⓒ المختلطة Ⓓ الصادرة

٢١٠ تم تدمير مخ لضفدعة .وكانت أحد أرجلها تتحرك بمجرد وضع ورقة مبللة بحمض عليها اى من الاستنتاجات الآتية يفسر ماحدث ....

أ) الفعل المنعكس ليس تلقائى
ب) بعض الأفعال الإنعكاسية تحفز او تثبط
جـ) كل سلوك الضفدعة أفعال انعكاسية أوليه
د) هذا الفعل المنعكس ليس له علاقة بالمخ

٢١١ اى حفز عصبى يتطلب اطلاق نواقل كميائية مثل الأستيل كولين من انتفاخات موجودة فى الغشاء قبل التشابكى . اى من التالى يفسر الغرض من هذه النواقل ....

أ) تسرع التوصيل فى الخلية العصبية
ب) تفتح قنوات الصوديوم فى الغشاء المحورى لليفة العصبية
جـ) تحفز أو تثبط غشاء الليفة العصبية بعد التشابكى
د) تفتح قنوات البوتاسيوم الغشاء المحورى لليفة العصبية

٢١٢ المادة الرمادية بالحبل الشوكى تحتوى على .... من اجسام الخلايا العصبية

أ) نوع واحد
ب) نوعين
جـ) ٣ أنواع
د) أوج معا

٢١٣ الأعصاب التى تنشأ من المخ ....

أ) حسية وحركية
ب) مختلطة
جـ) ذاتية فقط
د) جميع ما سبق

٢١٤ ادرس الشكل التالى ثم اختر

١) وظيفة التركيب (٢) ....

أ) تنظيم درجة حرارة الجسم
ب) تنسيق السيالات الحسية
جـ) ربط النصفين الكرويين
د) جميع ما سبق

٢) الجزء .... مسئول عن حركة الدم داخل الأوعية الدموية

أ) (٤)
ب) (٦)
جـ) (٧)
د) (٥)

٣) الجزء .... مسئول عن العمليات الإنسانية

أ) (٨)
ب) (٤)
جـ) (٢)
د) (١)

٢١٥ تنشأ ألياف الجهاز العصبى الباراسمبثاوى من المنطقة ..... .

أ) الصدرية والقطنية
ب) جذع الدماغ والمنطقة العجزية
جـ) الصدرية والمنطقة العجزية
د) جذع الدماغ والمنطقة القطنية

٢١٦ الألياف العصبية الرفيعة تنقل السيالات العصبية بسرعة حوالى .... م / ث .

أ) ١٢٠
ب) ١٢
جـ) ١٤٠
د) ١٤

(٢١٧) تدخل ايونات الصوديوم إلى داخل الخلية العصبية فى الحالات الآتية ماعدا.......

(أ) الإثارة (ب) الراحة أو الإستقطاب (ج) فترة الجموح (د) ب و جـ معاً

(٢١٨) تركيز أيونات الصوديوم داخل الغشاء .... فى وقت الراحة

(أ) أكبر من تركيز البوتاسيوم (ب) أقل من الخارج بـ ١٠ ـ ١٥ مرة

(ج) أكبر من الخارج بـ ٢٠ مرة (د) لا توجد أيونات صوديوم بالداخل أساسا

(٢١٩) انتقال السيال العصبى هو ظاهرة ....

(أ) كهربية فقط (ب) كيميائية فقط (ج) كهروكيميائية (د) كهرومغناطيسية

(٢٢٠) إذا كانت أيونات البوتاسيوم خارج غشاء الليفة العصبية وقت الراحة ٥٠٠٠ ايون يكون عددها داخل الغشاء......

(أ) ٥ (ب) ٥٠

(ج) ٥٠٠ (د) لاتوجد اجابة صحيحة

(٢٢١) الغمد النخاعى اسم يطلق على ....

(أ) الغشاء العصبى (ب) خلايا شوان (ج) ميالين (د) جميع ماسبق

(٢٢٢) فى الإنسان يقع المركز المسيطر على وظيفتى النطق والذاكرة فى الفص ......

(أ) الجبهى (ب) الجدارى (ج) القفوى (د) الصدغى

(٢٢٣) يسبب الجهاز السمبثاوى انبساط الأعضاء الآتية ماعدا ....

(أ) المثانة البولية (ب) القصيبات التنفسية

(ج) الأوعية الدموية فى الجلد (د) جميع ماسبق

(٢٢٤) .... مثال لفعل منعكس ايجابى

(أ) افراز الكلب للعاب عند سماع الجرس (ب) اعتياد الحصان على ضوضاء الشوارع

(ج) تعلق مواليد الحيوانات بأول حيوان بعد الولادة (د) تعلم الفأر الحصول على الغذاء بسحب الرافعة

(٢٢٥) من وظائف تحت المهاد ....

(أ) حفظ توازن الجسم (ب) التحكم فى كمية الماء فى الجسم

(ج) تنسيق السيالات الحسية (د) تنظيم الأفعال الانعكاسية السمعية

(٢٢٦) وظيفة النخاع المستطيل ....

(أ) مركز لتنسيق السيالات الحسية التى تصل الى القشرة المخية

(ب) به مركز التنفس وضربات القلب والسعال العطس

(ج) بها مراكز الوظائف كالذاكرة والنطق والاحساس بالألم والإبصار

(د) يحفظ توازن الجسم بالتعاون مع الأذن الداخلية وعضلات الجسم

(٢٢٧) وظيفة النخاع الشوكى ....

Ⓐ التحكم فى الحركات اللاإرادية كتنظيم انقباض القلب وافراز الغدد

Ⓑ به مركز حدوث معظم الافعال الانعكاسية الحركية

Ⓒ بها مراكز الوظائف كالذاكرة والنطق والاحساس بالألم والإبصار

Ⓓ يحفظ توازن الجسم بالتعاون مع الأذن الداخلية وعضلات الجسم

(٢٢٨) الشكل المقابل يمثل تشابك عصبى عضلى اختر

(٥)
(٤)
(٣)
(٢)
(١)
Na^+ Na^+

١) يحتوى التركيب (٤) على ....

Ⓐ حويصلات التشابك Ⓑ الأستيل كولين

Ⓒ المادة (٣) Ⓓ (ب) و(ج) معا

٢) التركيب (٢)............

Ⓐ تكوينها بروتينى Ⓑ يمثل مستقبلات

Ⓒ غشاء قبل تشابكى Ⓓ (أ) و(ب) معا

(٢٢٩) ترجمة الأصوات تتم فى .....

Ⓐ العصب السمعى Ⓑ الأذن Ⓒ التشابك العصبى Ⓓ الدماغ

(٢٣٠) الإستجابة الفورية للصوت تتم فى ....

Ⓐ العصب السمعى Ⓑ الدماغ المتوسط Ⓒ الأذن Ⓓ القشرة المخية

(٢٣١) فرق الجهد على جانبى غشاء الليفة العصبية عند مرور السيال العصبى ....فى المناطق المغلفة

Ⓐ +٤٠ مللى فولت Ⓑ ١١٠ مللى فولت Ⓒ -٧٠ مللى فولت Ⓓ صفر

(٢٣٢) عند الإصابة بمرض من الأمراض ترتفع درجة حرارة الجسم لتنبه الجهاز المناعى فيحدث خللا فى عمل ...

Ⓐ تحت المهاد Ⓑ المهاد Ⓒ النخاع المستطيل Ⓓ المخيخ

(٢٣٣) تقع المراكز التى تتحكم فى الأفعال الانعكاسية وتنظيم درجة حرارة الجسم فى ....

Ⓐ الدماغ الخلفى Ⓑ تحت المهاد Ⓒ القشرة المخية Ⓓ المخيخ

(٢٣٤) يتكون قوس انعكاسى لا ارادي من عصب...........بالحبل الشوكى .

Ⓐ الحركى بعضلات الذراع Ⓑ الحسى بعضلة الفكين

Ⓒ صادر متصل بالكبد لزيادة السكر فى الدم Ⓓ حركى عضلات الساق

(٢٣٥) العصب المسئول عن زيادة معدل ضربات القلب فى الإنسان هو ......

Ⓐ الحائر Ⓑ السمبثاوى Ⓒ العجزى Ⓓ الحركى

(٢٣٦) العصب المسئول عن نقص معدل ضربات القلب فى الإنسان هو .....

Ⓐ الحائر Ⓑ السمبثاوى Ⓒ الصدرى Ⓓ الحركى

٢٣٧ عدد الأعصاب الطرفية ....

أ ٨٦ ب ٤١ جـ ٣١ د ٤٣

٢٣٨ وظيفة منطقة تحت المهاد ....

أ يوجد بها مراكز لبعض الأفعال الإنعكاسية كالجوع والشبع والنوم

ب وظيفته التحكم فى الحركات اللاإرادية كتنظيم انقباض القلب وافراز الغدد

جـ مركز لتنسيق السيالات الحسية التى تصل الى القشرة المخية

د بها مراكز الوظائف كالذاكرة والنطق والاحساس بالألم والإبصار

٢٣٩ وظيفة الجهاز العصبى الذاتى ....

أ به مركز حدوث الافعال الإنعكاسية الحركية

ب يوجد بها مراكز لبعض الأفعال الانعكاسية كالجوع والشبع والنوم

جـ وظيفة التحكم فى الحركات اللاإرادية كتنظيم انقباض القلب وافراز الغدد

د يحفظ توازن الجسم بالتعاون مع الأذن الداخلية وعضلات الجسم

٢٤٠ الشكل البيانى يبين التغيرات الكهربية فى الليفة العصبية عند وجود تنبيه عصبى ..اختر

١) تستغرق العملية من بداية التنبية حتى العودة للوضع الأصلى ....ملى ثانية

أ ١ ب ٢
جـ ٣ د ٤

٢) تركيز ايونات الصوديوم خارج الليفة العصبية عند الوضع A ....~~التركيز عند~~ الوضع B

أ أصغر من ب أكبر من
جـ تساوى د لا توجد إجابة صحيحة

٢٤١ الفعل المنعكس لا يتطلب تدخل........

أ القشرة المخية ب الجهاز العصبى المركزى جـ الحبل الشوكى د الغدد والعضلات

٢٤٢ تولد سيال عصبى جديد فى الغشاء بعد التشابكى بسبب............

أ انتقال ايونات الصوديوم من الغشاء قبل التشابكى

ب انتقال انزيم الكولين استريز من الغشاء قبل التشابكى

جـ اثارة الأستيل كولين لمستقبلات فى الغشاء بعد التشابكى

د عدم وجود أيونات كالسيوم

٢٤٣ فى الجهاز العصبى الطرفى المسئول عن تغليف المحاور بالميالين ....

أ خلايا الغراء العصبى ب خلايا شوان
جـ أ و ب معا د لا توجد اجابة صحيحة

(٢٤٤) يطلق على الغدد والعضلات ....

(أ) أعضاء الحس
(ب) أعضاء الإستجابة
(جـ) أعضاء الإستقبال
(د) لا توجد اجابة صحيحة

(٢٤٥) العامل الأساسى فى استقطاب غشاء الليفة العصبية أيونات ....

(أ) الصوديوم
(ب) البوتاسيوم
(جـ) الكلور
(د) الكالسيوم

(٢٤٦) خروج أيونات البوتاسيوم .... سرعة دخول أيونات الصوديوم فى وقت الراحة.

(أ) بسرعة أكبر من
(ب) أبطء من
(جـ) تساوى
(د) لا توجد علاقة

(٢٤٧) عند حدوث تنبيه عصبى فإن أيونات الصوديوم تنتقل داخل الليفة بـ ....

(أ) الإنتشار
(ب) النقل النشط
(جـ) الاسموزية
(د) جميع ما سبق

(٢٤٨) فرق الجهد بين أيونات الكلور داخل وخارج الليفة العصبية فى وقت الراحة............

(أ) -٧٠ مللى فولت
(ب) -٤٠ مللى فولت
(جـ) -١١٠ مللى فولت
(د) لا توجد إجابة صحيحة

(٢٤٩) ادرس الشكل ثم اختر

١) ...... يمثل منع ايونات البوتاسيوم عن النفاذ للخارج.

(أ) من +٤٠ الى -٧٠ مللى فولت
(ب) النقطة (١)
(جـ) النقطة (٢)
(د) ١ مللى ثانية

٢) يستمر جهد الفاعلية لمدة ......

(أ) ١.٥ مللى ثانية
(ب) ١ مللى ثانية
(جـ) ٢ مللى ثانية
(د) ٠.٥ مللى ثانية

(٢٥٠) تتصل عضلات الأمعاء بالحبل الشوكى عن طريق الألياف ......لكى تقوم بالحركة الدودية

(أ) الواردة
(ب) الصادرة
(جـ) المختلطة
(د) الحسية

(٢٥١) الخلايا التى يتواجد بها جسم مركزى ....

(أ) الخلايا الحسية
(ب) الخلايا الحركية
(جـ) خلايا الغراء العصبى
(د) الخلايا الموصلة

(٢٥٢) اسم يطلق على الخلية العصبية الحركية ....

(أ) الخلية الواردة
(ب) الخلية الصادرة
(جـ) الخلية الرابطة
(د) أ و ب معا

(٢٥٣) أى من الحالات الآتيه تصف معدل التغير فى ضربات القلب , تدفق الدم الى الجلد , تخزين الجلوكوز بعد إثارة الجهاز العصبى السمبثاوى ....

	ضربات القلب	تدفق الدم للجلد	تخزين السكر
(أ)	زيادة	نقص	نقص
(ب)	زيادة	زيادة	زيادة
(ج)	نقص	نقص	نقص
(د)	نقص	زيادة	زيادة

(٢٥٤) تخرج من جسم الخلية العصبية زوائد شجيرية قصيرة وعديدة ....

(أ) لتقوم بدورها فى نقل المؤثرات عبر شق التشابك (ب) لزيادة مساحة سطح الاستقبال

(ج) لزيادة افراز الاستيل كولين والكولين استيريز (د) لزيادة جهد الفاعلية

(٢٥٥) يوجد علاقة بين حبيبات نسل وخلايا الغراء العصبى ....

(أ) لأن كلاهما وظيفته التغذية

(ب) وظيفة الاولى التغذية اما الثانية فمن وظائفها التغذية

(ج) كلاهما يعزل الخلايا العصبية

(د) كلاهما يعوض التالف من الخلايا العصبية

(٢٥٦) ضرورة وجود فترة الجموح أثناء نقل السيال العصبى ....

(أ) لطرد كافة الشحنات الموجبة الى الخارج (ب) لتقليل جهد الفاعلية

(ج) لاستعادة جهد الراحة (د) لتصل الى الجهد +٤٠

(٢٥٧) يحيط بالدماغ ثلاثة أغشية يطلق عليها ....

(أ) الأغشية السحائية (ب) الأغشية العصبية (ج) الأغشية الطلائية (د) الأغشية العضلية

(٢٥٨) ١) العضلة التى بالشكل ليست عضلة ....

(أ) ملساء (ب) هيكلية

(ج) قلبية (د) كل من أ وج

٢) العصب الذى تؤثر عليها ....

(أ) ذاتى سمبثاوى (ب) ذاتى باراسمبثاوى

(ج) مخى (د) شوكى



(٢٥٩) أكبر عدد من الأعصاب الشوكية تنشأ من....................

(أ) المنطقة الصدرية (ب) المنطقة القطنية (ج) المنطقة العنقية (د) المنطقة العجزية

(٢٦٠) جفاف الحلق عند تعرض الانسان للخطر والمواقف المحرجة بسبب ....

(أ) نقص افراز الغدد العرقية (ب) زيادة افراز الغدد اللعابية

(ج) نشاط العصب الحائر (د) نشاط العصب السمبثاوى

(٣٦١) لا يظهر فص الجزيرة على قشرة المخ بسبب حجب ....له

(أ) الفص الجدارى والصدغى
(ب) الفص القفوى والجدارى
(ج) كلا الفصين الصدغى والجبهى
(د) الفصين الجدارى والجبهى

(٣٦٢) الجهاز العصبى الذى لا يحيط به أغشية سحائية ....

(أ) الأعصاب المخية
(ب) الأعصاب الشوكية
(ج) الأعصاب الطرفية
(د) جميع ما سبق

(٣٦٣) النخاع الشوكى..........

(أ) مجوف من الداخل .
(ب) مصمت
(ج) تحميه أغشية سحائية جديدة
(د) كل من أ و ج

(٣٦٤) سرعة السيال العصبى فى محور مغلف بالميالين قطره ٢٠ ميكرون .... محور غير مغلف بالميالين قطره ٢٠٠ ميكرون

(أ) أكبر من
(ب) أقل من
(ج) تساوى
(د) لا توجد إجابة صحيحة

(٣٦٥) يعمل الجهاز العصبى .... عمل جهاز الطوارئ .

(أ) الباراسمبثاوى
(ب) السمبثاوى
(ج) الذاتى
(د) الطرفى

(٣٦٦) ضيق حدقة العين عند تعرضها لضوء ساطع فجأة ....

(أ) بسبب العصب الحائر
(ب) بسبب احد الأعصاب الباراسمبثاوى
(ج) بسبب العصب السمبثاوى
(د) بسبب عصب ذاتى

(٣٦٧) وجود إنزيم كولين استرز فى منطقة التشابك العصبى يعمل على ....

(أ) تحليل الأسيتيل كولين
(ب) اعادة استقطاب الغشاء بعد التشابكى
(ج) تلاشى جهد الفاعلية
(د) جميع ما سبق

(٣٦٨) عدم الإحساس بوخز دبوس إلا بعد ابتعاد اليد بزمن قصير.................

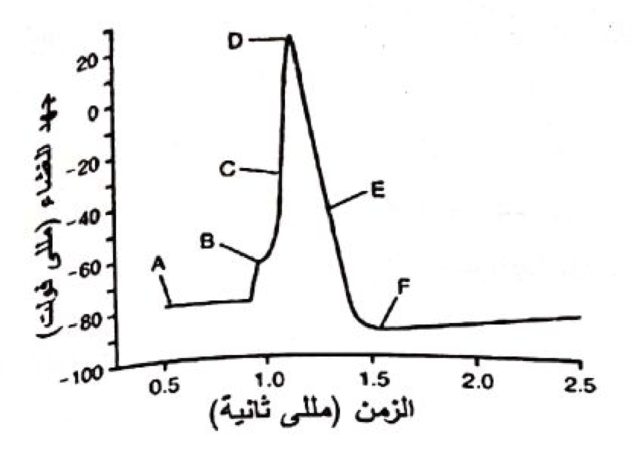
(أ) لأن المؤثر ضعيف
(ب) عدد الألياف غير كافيه للتوصيل
(ج) تصل للقشرة المخية بعد ذلك
(د) الإصابة بمرض معين











(٢٦٩) ادرس الشكل الآتى ثم اختر

١) السبب فى تغير جهد الغشاء بين (B) و(D) ....

(أ) تثبيط مضخات الصوديوم والبوتاسيوم

(ب) حركة أيونات الصوديوم للداخل باستخدام ATP

(جـ) انتقال أيونات البوتاسيوم للداخل

(د) حركة أيونات الصوديوم للداخل

٢) السبب فى تغير جهد الغشاء بين ((D و(E) ....

(أ) حركة أيونات الصوديوم للخارج

(ب) حركة ايونات البوتاسيوم للداخل

(جـ) حركة ايونات الصوديوم للداخل

(د) حركة ايونات البوتاسيوم للخارج

(٢٧٠) حدوث حركة النوم فى بعض النباتات بسبب ....

(أ) وجود الاوكسينات (ب) وجود الانتفاخات

(جـ) فقد الماء وارتخاء الجدر الخلوية (د) جميع ماسبق

(٢٧١) وجود مضخات الصوديوم والبوتاسيوم فى غشاء الخلية العصبية ....

(أ) للمحافظة على الثبات النسبى بين أيونات الصوديوم والبوتاسيوم

(ب) لتجعل عدد ايونات الصوديوم خارج الليفة أكبر من الداخل

(جـ) لتجعل تركيز ايونات البوتاسيوم داخل الليفة أكبر من الخارج

(د) جميع ما سبق

(٢٧٢) تحدث الوفاة عند اصابة النخاع المستطيل ....

(أ) تؤثر فى ضربات القلب (ب) يؤثر فى حركة الأوعية الدموية

(جـ) يؤثر فى التنفس (د) جميع ما سبق

(٢٧٣) لكل عصب عند اتصاله بالحبل الشوكى جذرىن منفصلىن ....

(أ) الجذر الظهرى به الياف حسية (ب) الجذر البطنى به اعصاب مختلطة

(جـ) الجذر البطنى به الياف حركية (د) أ و ج معا

(٢٧٤) ....لا يمكنها نقل السيالات العصبىة من الجهاز العصبى المركزى الى اعضاء الاستجابة.

(أ) الخلية العصبية الحركية (ب) الخلية العصبية الحسية

(جـ) خلية شوان (د) ب وج معا

(٢٧٥) وجود خلايا الغراء العصبى ضمن النسىج العصبى يعمل على ....

(أ) العزل (ب) التغذية (جـ) التدعيم والتعويض (د) جميع ما سبق

(٢٧٦) الخلايا العصبية فى جسم الإنسان فى حالة ....

(أ) زيادة فى الحجم (ب) زيادة فى العدد (جـ) تناقص مستمر (د) أو ج معا

(٢٧٧) التشابك العصبى بين الخلايا العصبية يعمل على نقل ....

(أ) السيال العصبى باستمرار

(ب) الاشارة من خلال تغيرات فيزيائية وكميائية

(جـ) الاشارة من خلال تغيرات فيزيائية

(د) الاشارة من خلال تغيرات كميائية

(٢٧٨) قدرة السيال العصبى على الانتقال خلال الشق التشابك بسبب ....

(أ) مادة الأستيل كولين التى تفرز من الغشاء قبل التشابكى

(ب) وجود مستقبلات على الغشاء بعد التشابكى

(جـ) وجود مضخات الكالسيوم

(د) جميع ما سبق

(٢٧٩) زيادة المسافة فى شق التشابك ....

(أ) زيادة سرعة السيال العصبى

(ب) نشاط انزيم الكولين استريز

(جـ) بطء تحفيز الغشاء بعد التشابكى

(د) ارتداد الاشارة الكهربية فى الاتجاه المعاكس

(٢٨٠) الساق سالب الانتحاء الأرضى وموجب الانتحاء الضوئى ....

(أ) اختلاف تركيز الاوكسينات جهة المؤثر

(ب) الزيادة فى الاوكسينات لها تأثير عكسى على الساق

(جـ) انتاج هرمونات تختلف باختلاف نوع الانتحاء

(د) استجابة خلايا القمة النامية وهى فى وضع افقى تختلف عنها وهى فى وضع رأسى

(٢٨١) المحاور المغلفة بالميالين أسرع فى توصيل السيالات العصبية من نظيراتها غير المغلفة بسبب.........

(أ) أن الميالين مادة عازلة (ب) أن النقل فى عقد رانفيير

(جـ) عدم حدوث اثارة فى الغشاء العصبى للمناطق المعزولة

(د) جميع ما سبق

(٢٨٢) السيال العصبى يمر دائماً فى اتجاه واحد عبر منطقة التشابك العصبى ....

(أ) لأن حويصلات التشابك قد تتواجد فى الزوائد الشجيرية

(ب) قد تتواجد المستقبلات على الغشاء بعد التشابكى

(جـ) يفرز الاستيل كولين من الغشاء قبل التشابكى ليؤثر فى الغشاء بعد التشابكى

(د) جميع ماسبق

(٢٨٣) اكثر الظواهر التى تعمل اثناء جهد الفاعلية ....

ⓐ الإنتشار ⓑ النفاذية الإختيارية ⓒ الأسموزية ⓓ أ وج معا

(٢٨٤) يعتبر الفعل المنعكس وحدة النشاط العصبى ....

ⓐ لأن معظم الأنشطة اليومية لا تتطلب ادراك واعى

ⓑ لأنها افعال لاتتطلب وجود الجهاز العصبى المركزى

ⓒ لأنها لا ترتبط بالجهاز الحركى تماما

ⓓ جميع ما سبق

(٢٨٥) النخاع الشوكى هو المركز الرئيسي للأفعال المنعكسة......................

ⓐ بسبب وجود المادة البيضاء ⓑ بسبب التشابكات فى المادة الرمادية

ⓒ المادة البيضاء تعمل على توصيل السيالات للمخ ⓓ جميع ما سبق

(٢٨٦) فقد غشاء الليفة العصبية لإستقراره فى بقعة معينة عند إثارة الغشاء عند هذه البقعة بسبب ....

ⓐ توقف مضخات الصودويوم والبوتاسيوم عن العمل ⓑ نشاط الممرات والقنوات لصالح ايونات الصوديوم

ⓒ وجود منبه مع بقاء الشحنات السالبة ⓓ جميع ماسبق

(٢٨٧) خلاي ا ليس لديها القدرة على الانقسام أو التجدد ولا تعوض عندما يصيبها التلف ....

ⓐ الخلايا العصبية الحسية ⓑ الخلايا العصبية الحركية

ⓒ الخلايا العصبية الموصلة ⓓ جميع ما سبق

(٢٨٨) مجموعة من الألياف العصبية الطويلة مرتبطة معا عن طريق الخلايا الغرائية الدعامية ....

ⓐ الأعصاب المخية ⓑ الأعصاب الشوكية ⓒ الأعصاب الذاتية ⓓ جميع ما سبق

(٢٨٩) خلايا تنقل التنبيه من أعضاء الاستقبال للجهاز العصبى المركزى ....

ⓐ خلايا عصبية حسية ⓑ الياف عصبية حركية

ⓒ الياف عصبية مختلطة ⓓ ب و جـ معاً

(٢٩٠) استجابة تلقائية فورية تحدث فجأة ....

ⓐ القوس الانعكاسى ⓑ الفعل المنعكس

ⓒ الإجابة على سؤال صعب ⓓ لا توجد اجابة صحيحة

(٢٩١) الأعصاب ....لاتنشأ أليافها العصبية من المنطقة العنقية والعجزية .

ⓐ الشوكية ⓑ السمبثاوية ⓒ الباراسمبثاوية ⓓ أ وج معا

(٢٩٢) الفترة التى لا تستجيب فيها الخلية العصبية لأى مؤثر مهما كانت قوته...................... .

ⓐ ازالة الإستقطاب ⓑ اعادة الإستقطاب ⓒ فترة الجموح ⓓ جميع ما سبق

(٢٩٣) حبيبات ....دقيقة الحجم وكثيرة العدد وتختفى وقت نشاط الخلية العصبية .

ⓐ نسل ⓑ النشا ⓒ البروتين ⓓ الدهون

(٢٩٤) ....جزء الجهاز العصبى الذي يشمل كل من الأعصاب المخية والشوكية.

(أ) النخاع الشوكى (ب) المادة الرمادية
(جـ) الأقواس الإنعكاسية (د) الجهاز العصبى الطرفي

(٢٩٥) ....بوابات تتحكم فى حركة الايونات الموجبة على جانبى غشاء المحاور العصبية فى وقت الراحة.

(أ) مضخات الصوديوم (ب) مضخات البوتاسيوم
(جـ) مضخات الكالسيوم (د) أ وب معا

(٢٩٦) الفترة التى فيها تبذل الخلية الطاقة للقيام بعملية النقل النشط ليستعيد الغشاء الخلوى خواصه الفسيولوجية ....

(أ) فترة ازالة الاستقطاب (ب) فترة الجموح
(جـ) فترة الاستقطاب (د) جميع ما سبق

(٢٩٧) رمون الأدرينالين يفرز من نخاع الغدة الكظرية تحت تأثير الجهاز السمبثاوى ....

(أ) من المنطقة الظهرية (ب) من المنطقة القطنية
(جـ) من المنطقة الجذع دماغية (د) العجزية

(٢٩٨) منطقة .... محصورة بين الغشاء قبل التشابكى والغشاء بعد التشابكى.

(أ) عقد رانفيير (ب) التشابك العصبى (جـ) شق التشابك (د) الأزرار

اختبار شامل
الإحساس في الكائنات الحية

١ أكياس صغيرة توجد داخل الانتفاخات (الأزرار) فى التفرعات النهائية للمحور العصبى.

ⓐ حبيبات نسل
ⓑ حويصلات التشابك
ⓒ حويصلات الكولين استريز
ⓓ جميع ما سبق

٢ قانون الكل أو لاشئ الذى تخضع له..........

ⓐ إثارة العصب
ⓑ انقباض العضلات
ⓒ افراز الغدد
ⓓ كل من أ ، ب

٣ الشكل المقابل يبين تركيب العصب ......اختر

(١)
(٥)
(٢)
(٣)
(٤)
(٦)

١) تركيب تفرزه خلايا شوان ....

ⓐ (٥)
ⓑ (٦)
ⓒ (٢)
ⓓ (٣)

٢) التراكيب الآتيه من اشكال الحماية والتدعيم ماعدا ....

ⓐ (٢)
ⓑ [illegible]
ⓒ (٦)
ⓓ (٤)

٤ حلقة الوصل بين الخلايا الحسية والحركية ....

ⓐ الخلايا البينية
ⓑ الأعصاب المختلطة
ⓒ خلايا الربط
ⓓ أ ، جـ

٥ قدرة الإنسان على الشعور بالمؤثرات الخارجية والداخلية المختلفة والاستجابة لها ....

ⓐ الإدراك
ⓑ الإحساس
ⓒ التفكير
ⓓ جميع ما سبق

٦ مناطق على محور الخلية العصبية غير مغلفة بالميالين ....

ⓐ الزوائد الشجيرية
ⓑ عقد رانفيير
ⓒ الغلاف بعد التشابكى
ⓓ الغلاف قبل التشابكى

٧ منطقة اتصال التفرعات الشجيرية مع التفرعات النهائية لخليتين عصبيتين متجاورتين.

ⓐ عقد رانفيير
ⓑ الأزرار
ⓒ شق التشا
ⓓ التشابك العصبى

٨ .... غشاء رقيق يلتصق بالمخ وينتشر به أوعية دموية.

Ⓐ الأم الحنون Ⓑ العنكبوتية Ⓒ الام الجافية Ⓓ جميع ماسبق

٩ مواد كيميائية تفرز من القمم النامية للنباتات ولها دور كبير فى الإنتحاء.................

Ⓐ الأجار Ⓑ الأوكسينات Ⓒ الكلوروفيل Ⓓ ATP

١٠ نسيج يوجد بين الخلايا العصبية لتدعيمها وتغذيتها وعزلها ....

Ⓐ الخلايا العصبية الرابطة Ⓑ خلايا الغراء العصبى
Ⓒ خلايا شوان Ⓓ لاتوجد اجابة صحيحة

١١ الشكل التالى يوضح المثانة البولية والأعصاب المتصلة بها ...اختر

١) .... عصب لا إرادى

Ⓐ (٤) Ⓑ (٣) Ⓒ (٢) Ⓓ (١)

٢) عصب إرادى ....

Ⓐ (٤) Ⓑ (٣) Ⓒ (٢) Ⓓ (١)

٣) .... تزداد اتساعا عند الشعور بالخوف

Ⓐ (٤) Ⓑ (٣) Ⓒ (٥) Ⓓ (٦)

١٢ موجات من ازالة الاستقطاب ثم عودته وهكذا على طول الليفة العصبية.

Ⓐ السيال العصبى Ⓑ جهد الفاعلية
Ⓒ فرق الجهد التأثيرى Ⓓ أ ، ب معا

١٣ الحالة التى تنشأ فى غشاء الليفة العصبية عندما يكون خارجه موجب الشحنة وداخله سالب الشحنة.

Ⓐ الاستقطاب Ⓑ اعادة الاستقطاب Ⓒ جهد الراحة Ⓓ أ ، جـ معا

١٤ .... خلايا عصبية تنقل السيالات العصبية من الجهاز العصبى المركزى الى اعضاء الاستجابة.

Ⓐ خلايا موصلة Ⓑ خلايا رابطة Ⓒ خلايا حسية Ⓓ خلايا حركية

١٥ .... الجهد الناشئ عن التوزيع غير المتكافئ للأيونات داخل وخارج الخلية العصبية وقت الراحة.

Ⓐ ...احة Ⓑ جهد الاستقطاب
Ⓒ ... التأثيرى Ⓓ جميع ما سبق

١٦ .... الياف عصبية كبيرة القطر تنقل السيالات العصبية بسرعة كبيرة حوالى ١٤٠ م/ث .

(أ) الألياف النخاعية
(ب) الأعصاب الشوكية
(جـ) الأعصاب المخية
(د) الأعصاب الذاتية

١٧ حاله تنشأ فى غشاء الخلية العصبية عند زيادة نفاذيته لأيونات الصوديوم ....

(أ) الاستقطاب
(ب) ازالة الاستقطاب
(جـ) فترة الجموح
(د) جهد الراحة

١٨ جهد الفعالية المتنقل بسرعة عبر الليف العصبى ....

(أ) السيال العصبى
(ب) جهد الراحة
(جـ) فرق الجهد التأثيرى
(د) عتبة التنبية

١٩ حالة تنشأ على غشاء الليفة العصبية بسبب التوزيع غير المتكافئ للأيونات داخل وخارج الخلية العصبية.

(أ) الاستقطاب
(ب) جهد الراحة
(جـ) فرق الجهد التأثيرى
(د) جميع ما سبق

٢٠ تعرض بادرة نبات لمصدر ضوئى جانبى مفصولة منها القمة النامية ....

(أ) يحدث الانتحاء وتتجه ساق النبات الى الضوء
(ب) لا يحدث الانتحاء لعدم تكون الاوكسينات
(جـ) تنمو ساق النبات ولكن بمعدل أقل
(د) كل من ب ، ج

٢١ .... استجابة النبات النامى لمؤثر خارجى هو الضوء .

(أ) الانتحاء الضوئى
(ب) الإنتحاء المائى
(جـ) الإنتحاء الأرضى
(د) جميع ماسبق

٢٢ .... مجموعة من الحزم العصبية محاطة بغلاف من النسيج الضام والمزود بالأوعية الدموية.

(أ) العصب
(ب) الألياف العصبية
(جـ) الأغشية السحائية
(د) الأعصاب الذاتية فقط

٢٣ الحالة التى تنشأ فى الخلية العصبية اثناء حدوث منبه لها ....

(أ) حالة الإثارة
(ب) حالة التنبية
(جـ) ازالة الاستقطاب
(د) جميع ما سبق

٢٤ الفترة ٠,٠٠١ الى ٠,٠٠٣ تعنى بالنسبة للخلية العصبية ....

(أ) الفترة التى يستعد فيها غشاء الخلية العصبية خواصه الفسيولوجية .
(ب) فترة الجموح
(جـ) فترة الامتناع
(د) جميع ما سبق

٢٥ لن يتولد سيال عصبى إلا إذا ....
(أ) كان المؤثر قوى بدرجة تكفى لاثارة العصب بحد اقصى
(ب) الخلية العصبية مستقطبة
(جـ) الخلية العصبية متخصصة فى استقبال هذا المؤثر
(د) جميع ما سبق

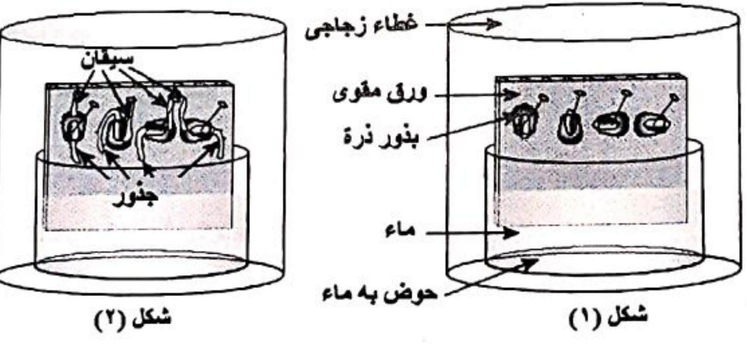
٢٦ تختلف الزوائد الشجيرية عن النهايات العصبية بعدم وجود ......
(أ) مضخات الصوديوم والبوتاسيوم
(ب) مستقبلات
(جـ) سيال عصبى
(د) أستيل كولين

٢٧ رتب التغيرات الآتية فى الخلية العصبية من الأسرع إلى الأبطء ....
١) التغيرات فى السيتوبلازم ٢) التغيرات فى الغشاء ٣) التغيرات فى الغلاف
(أ) (١) و(٢) و(٣)
(ب) (٢) و (١) و(٣)
(جـ) (٣) و (٢) و(١)
(د) (٢) و(٣) و(١)

٢٨ الوحده الوظيفية للجهاز العصبى ....
(أ) القوس الإنعكاسى
(ب) المادة الرمادية
(جـ) الفعل المنعكس
(د) المادة البيضاء

٢٩ تختلف الام الحنون عن الام الجافية فى ....
(أ) غشاء رقيق داخلى
(ب) غشاء رقيق خارجى
(جـ) غشاء قوى يغطى المخ
(د) غشاء سميك يبطن الجمجمة

٣٠ قامت مجموعة من الطلاب بعمل تجربة عن نمو بذور حبوب الذرة . وتم تثبيت البادرات على قطعة من الورق المقوى بزوايا مختلفة باستخدام دبابيس كما فى الشكل (١) وبعد ٧٢ ساعة تمت ملاحظة نمو بذور الذرة كما فى الشكل (٢) واستنتج الطلاب أن وضع بذور الذرة ليس له تأثير مباشر على نموها



شكل (١) شكل (٢)

بناء على ما استنتجه الطلاب . لماذا يعد استنتاجهم مقبولا ....
(أ) الجذور والسيقان بنفس الطول
(ب) أن انبات جميع بذور الذرة فى نفس الوقت
(جـ) أن البذور موضوعة فى بيئة يتم التحكم فيها
(د) أن الجذور والسيقان تنمو كل منها فى اتجاه خاص بها



النموذج الأول

١:٣٠ اختر الإجابة الصحيحة :-

١) زيادة تركيز الأوكسينات فى احد جانبى ساق النبات عن الجانب الاخر.............

أ) انتحاء الساق جهة المؤثر
ب) انتحاء ساق النبات بعيدا عن المؤثر
جـ) لا يحدث تغيير
د) أ أو ب

٢) غلاف الميالين يحيط بمحور الخلية العصبية ....

أ) بالكامل
ب) على مسافات فاصلة
جـ) عازل
د) ب ، جـ

٣) قوة المؤثر.........

أ) تزيد من قوة الاستجابة
ب) لها دور فى حدوث التنبية
جـ) لن تزيد من قوة الاستجابة
د) ب ، جـ معا

٤) .... تمد الخلايا العصبية مباشرة بالمواد اللازمة تكوين حبيبات نسل .

أ) الشعيرات الدموية
ب) خلايا الغراء العصبى
جـ) خلايا شوان
د) الخلايا العصبية الرابطة

٥) .... أحد اجزاء المخ يقوم بتنظيم العديد من الأفعال الإنعكاسية.

أ) الدماغ المتوسط
ب) تحت المهاد
جـ) النخاع المستطيل
د) المخيخ

٦) الرسالة التى تنقلها الأعصاب من أعضاء الحس إلى الجهاز العصبى المركزى سببها................

أ) السيال العصبى
ب) جهد الفاعلية
جـ) تغيرات كهروكيميائية
د) جميع ما سبق

٧) خلايا .... ليس لها علاقة بتغذية الخلايا العصبية.

أ) الميالين
ب) حبيبات نسل
جـ) خلايا شوان
د) جميع ما سبق

٨) أحد أجزاء المخ به مراكز تتحكم فى الأفعال الإنعكاسية..............

أ) الدماغ الأوسط
ب) تحت المهاد
جـ) المهاد
د) النخاع المستطيل

٩) ....به مراكز الجوع والشبع والعطش وتنظيم درجة حرارة الجسم ومراكز النوم .

أ) المخ الخلفي
ب) المخ الأوسط
جـ) المخ الأمامي
د) الحبل الشوكي

(١٠) المهاد مركز مهم لتنسيق السيالات العصبية الخاصة بـ .... التي تصل من و إلي القشرة المخية

(أ) رؤية الطعام
(ب) تذوق الطعام
(ج) تناول الطعام
(د) جميع ما سبق

(١١) .... شبكة من الأعصاب تنتشر فى أجزاء الجسم لتربطها بالجهاز العصبى المركزى.

(أ) الأعصاب الطرفية
(ب) الأعصاب الذاتية
(ج) الأعصاب المختلطة
(د) جميع ما سبق

(١٢) ....جهاز ينظم النشاطات المختلفة التى لا تقع تحت إرادة الإنسان مثل انقباض القلب.

(أ) العصبى المركزى
(ب) الذاتى
(ج) الطرفى
(د) جميع ما سبق

(١٣) خلايا ....على محور الخلية العصبية تعمل على تكوين الغمد النخاعى.

(أ) شوان
(ب) غراء عصبى
(ج) الأم الحنون
(د) الأم الجافية

(١٤) ....جزء المخ الذى يرتبط بعلاج السمنة وزيادة الوزن أو العكس.

(أ) تحت المهاد
(ب) المهاد
(ج) الدماغ المتوسط
(د) النخاع المستطيل

(١٥) إنزيم .... يحلل هرمون.

(أ) الأستيل كولين
(ب) الكولين استيريز
(ج) الأدرينالين
(د) الليبيز

(١٦) مواد كيميائية تكونها القمم النامية ومن أشهرها أندول حمض الخليك ....

(أ) الأستيل كولين
(ب) الأوكسينات
(ج) الكولين استيريز
(د) لا توجد اجابة صحيحة

(١٧) تعرض جذر نبات لمصدر ضوئى جانبى ....

(أ) اذا كان فى وضع افقى لا يتأثر
(ب) اذا كان فى وضع رأسى ينتحى جهة الضوء
(ج) ينمو رأسيا لأسفل لوجود الرطوبة
(د) ينمو بعيدا عن الضوء إذا كان في وضع افقي

(١٨) تنكمش أوراق نبات المستحى عند لمسها بسبب ....

(أ) نقص افراز الاوكسينات
(ب) وجود انتفاخات تعمل كمفاصل
(ج) تسرب الماء الى منطقة التأثير
(د) فقد النبات للماء عن طريق النتح

(١٩) الشكل يمثل ليفه عصبية و حالتها الكهربية .....

اسم التركيب Z ....

(أ) مضخات الكالسيوم
(ب) مضخات الصوديوم
(ج) مضخات البوتاسيوم
(د) مضخات الصوديوم والبوتاسيوم

(٢٠) يتوقف التركيب Z عن العمل عند..........

(أ) فرق الجهد –٧٠ ملى فولت

(ب) فرق الجهد +١٠

(جـ) إعادة الإستقطاب

(د) حدوث تنبيه عصبى

(٢١) تنقل الاعصاب الحسية السيالات العصبية الى كل ما يلي ماعدا ....

(أ) اعضاء الاستجابة

(ب) الأعصاب السمبثاوية

(جـ) المخ

(د) أ و ب معاً

(٢٢) فرق الجهد التأثيري للخلية العصبية الموصلة والحركية ....

(أ) –١٤٠ مللى فولت

(ب) –٧٠ فولت

(جـ) –٧٠ مللى فولت

(د) +٤٠ مللى فولت

(٢٣) يقسم الجهاز العصبى الطرفى إلى كل ما يأتي ماعدا ....

(أ) المخ والحبل الشوكي

(ب) الأعصاب المخية والشوكية فقط

(جـ) الأعصاب الذاتية والمخية والشوكية

(د) جميع ما سبق

(٢٤) توجد الأيونات السالبة على.............. لغشاء الليفة العصبية .

(أ) السطح العلوى فقط

(ب) السطح الخارجى فقط

(جـ) السطح الداخلى والخارجى

(د) صورة ايونات الكلور فقط

(٢٥) المحاور المغلفة.......... توصل السيالات العصبية أسرع من نظيراتها غير المغلفة عند ثبات نصف القطر.

(أ) بالميلانين

(ب) بالميالين

(جـ) أ ، ب معا

(د) لا توجد إجابة صحيحة

(٢٦) الجهاز العصبى المركزى ليس له علاقة مباشرة بـ ....

(أ) حالات الطوارئ

(ب) المخ والنخاع الشوكى

(جـ) الإبتكار والإبداع

(د) أ و جـ معاً

(٢٧) الجهاز العصبى السمبثاوى................

(أ) يتكون من الأعصاب المخية والأعصاب الشوكية

(ب) تؤثر سلبياً علي عملية الهضم

(جـ) تنشأ اليافه العصبية من جذع الدماغ والمنطقة العجزية من النخاع الشوكى

(د) عبارة عن ٣٣ زوج من الأعصاب الشوكية

(٢٨) بعض الأعصاب المختلطة............

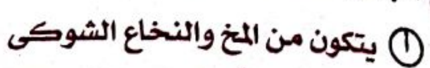
(أ) أعصاب شوكية

(ب) أعصاب مخية

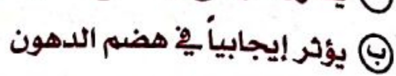
(جـ) أعصاب ذاتية

(د) أ ، جـ معا

(٢٩) الجهاز العصبى الباراسمبثاوى ....



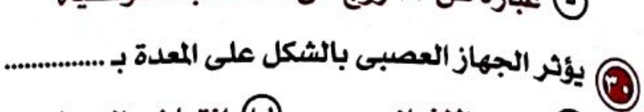
(أ) يتكون من المخ والنخاع الشوكى



(ب) يؤثر إيجابياً في هضم الدهون

(ج) تنشأ اليافه العصبية من جذع الدماغ والمنطقة القطنية من النخاع الشوكى

(د) عبارة عن ٣٣ زوج من الأعصاب الشوكية



(٣٠) يؤثر الجهاز العصبى بالشكل على المعدة بـ ....

(أ) نقص الإفراز
(ب) انقباض العضلات
(ج) زيادة الإفراز
(د) كل من ب ، جـ



نماذج إمتحانات

النموذج الثاني

١:٣٠ اختر الإجابة الصحيحة :-

① تختلف مضخات الكالسيوم عن مضخات الصوديوم فى كل مما يأتى ماعدا ....

(أ) فى الموقع (ب) الوظيفة (ج) وظيفتها العامة (د) وظيفتها الخاصة

② اصلاحك لجهاز كهربى يتطلب عمل .... من المخ

(أ) الفص الجدارى (ب) الفص القفوى

(ج) الفص الصدغى (د) جميع ما سبق

③ تختلف الأعصاب المخية عن الأعصاب الشوكية فى كل مما يأتى ماعدا ....

(أ) نوع الخلايا (ب) عمل الخلايا

(ج) موقع الخلايا (د) أ ، ب معا

④ يختلف الجذر الظهري عن الجذر البطني للعصب الشوكى فى ....

(أ) وجود جسم الخلية (ب) وجود المحاور

(ج) عدم وجود اعصاب ذاتية (د) أ ، جـ معا

⑤ تتفق المادة الرمادية والمادة البيضاء فى................

(أ) التركيب (ب) تواجدها فى النخاع الشوكى فقط

(ج) تواجدها فى الأعصاب (د) لا توجد اجابة صحيحة

⑥ سرعة السيال العصبى فى الألياف العصبية النخاعية ....الألياف العصبية الرفيعة.

(أ) أكبر من (ب) أقل من

(ج) تساوى (د) لا توجد اجابة صحيحة

⑦ يختلف القوس الانعكاسى الإرادى عن القوس الانعكاسى اللاإرادى فى ....

(أ) موقع تنظيمه (ب) مكان التنفيذ

(ج) سرعة السيال (د) جهد الفاعلية

⑧ وظيفة المخيخ ....

(أ) التحكم فى الحركات اللاإرادية كتنظيم انقباض القلب وافراز الغدد

(ب) مركز لتنسيق السيالات الحسية التى تصل الى القشرة المخية

(ج) بها مراكز الوظائف كالذاكرة والنطق والاحساس بالألم والإبصار

(د) يحفظ توازن الجسم بالتعاون مع الأذن الداخلية وعضلات الجسم

٩ وظيفة نصفا كرتا المخ ....

(أ) يحفظ توازن الجسم بالتعاون مع الأذن الداخلية وعضلات الجسم

(ب) يصل اليها معظم السيالات من منطقة المهاد

(جـ) مركز لتنسيق السيالات الحسية التى تصل الى القشرة المخية

(د) بها مراكزالعمليات العقلية العليا

١٠ تفرز .... فى نقاط الاتصال بين الأعصاب الذاتية السمبثاوية والأحشاء الداخلية

(أ) الأستيل كولين (ب) النور أدرينالين

(جـ) حمض الخليك (د) أ ، ب معا

١١ .... دور فى تلاشي جهد الفاعلية

(أ) الإنتشار (ب) الأسموزية (جـ) النفاذية الإختيارية (د) أ ، جـ معا

١٢ الفعل المنعكس يتم على مستوى..........

(أ) الجهاز العصبى المركزى

(ب) الجهاز العصبى الطرفى

(جـ) الجهاز العصبى الذاتى

(د) جميع ما سبق

١٣ اذا كان التركيب (A) يمثل الحبل الشوكى فإن التركيب (٢) يمثل ....

(أ) الأم الحنون (ب) فقرات العمود الفقرى

(جـ) العنكبوتية (د) الجمجمة

١٤ النسيج (٣) من الأنسجة ....

(أ) الضامة (ب) الطلائية

(جـ) الغضروفية (د) الدموية

الشكل لتفاعل يحدث فى منطقة شق التشابك ....اختر

١٥ المادة C ....

(أ) الكولين استيريز (ب) الأستيل كولين

(جـ) الأدرينالين (د) النو أدرينالين

(١٦) يحتمل أن تكون المادة B ....

ⓐ حمض خليك　　ⓑ كولين استيريز

ⓒ ادرينالين　　ⓓ نورادرينالين

(١٧) تتجه المادة (B) من ....

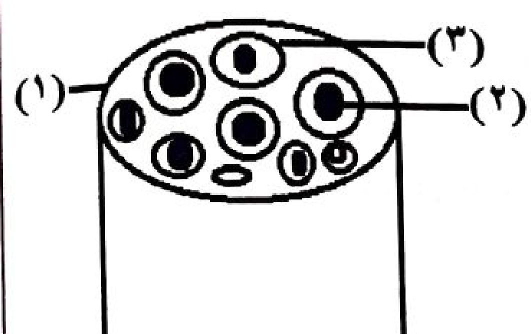
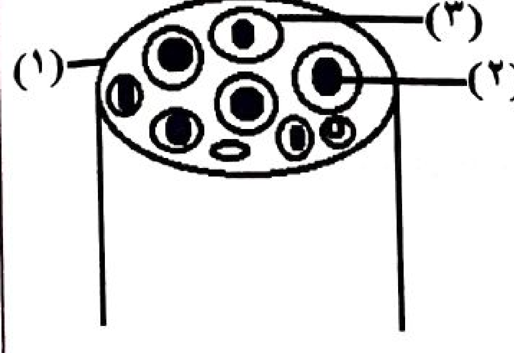
ⓐ الغشاء بعد التشابكى لترتبط بمستقبلات علي أغشاء قبل التشابكي

ⓑ مستقبلات الغشاء بعد التشابكى إلي الغشاء قبل التشابكي

ⓒ إنفجار حويصلات الغشاء بعد التشابكى

ⓓ تولد سيال عصبى جديد فى الغشاء بعد التشابكى

الشكل المقابل يمثل قطاع فى حزمة عصبية



(١٨) التركيب الذى يمثل نسيج ضام ....

ⓐ (٢)　　ⓑ (٣)

ⓒ (١)　　ⓓ (٣) و(١)

(١٩) التركيب الذى يمثل نواة الخلية العصبية ....

ⓐ (١)　　ⓑ (٣)

ⓒ (٢)　　ⓓ لاتوجد اجابة صحيحة

(٢٠) التركيب الذى يمثل افراز خلايا شوان ....

ⓐ (٢) و(١)　　ⓑ (٣)

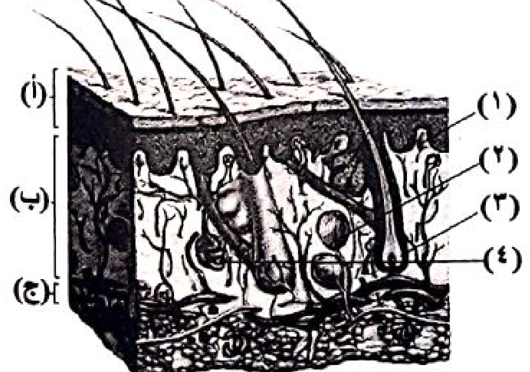
ⓒ (١)　　ⓓ (٢)

(٢١) الحالب ....

ⓐ تركيب يحمل البول من الكلية الى المثانة　　ⓑ المكون الرئيسى للجهاز البولى

ⓒ يمر من خلاله الدم من الأورطى للكلية　　ⓓ تركيب يغادر المثانة محملا بالبول

الشكل يمثل قطاع فى جلد .....اختر

(٢٢) .... تركيب مسئول عن الاحساس باللمس

ⓐ (٤)　　ⓑ (٢)

ⓒ (١)　　ⓓ (٣)

(٢٣) التركيب ...... يوجد به خلايا تعطى الجلد لونه

ⓐ (ب)　　ⓑ (ج)

ⓒ (أ)　　ⓓ (١)

(٢٤) التركيب ..... يساهم فى تنظيم درجة حرارة الجسم

ⓐ (٣)　　ⓑ (٤)

ⓒ (١)　　ⓓ (٢)







(٢٥) إختفاء الغدة الدهنية المحيطة بعنق كل شعرة عند خروجها من الجلد ....

(أ) يجعل الشعر ناعم (ب) يسهل خروج الشعر

(ج) يسرع من تقصفها (د) أ ، جـ معا

(٢٦) بعد خروج كل الرشيح الناتج من البلازما بعد مروره على محفظة بومان ....

(أ) ينتقل الى قناة مجرى البول (ب) يعاد امتصاص أغلب كميته

(ج) ينتقل الى المثانة (د) يصل أغلب كميته للقناة الجامعة

(٢٧) النسبة بين كمية البول للمنحنى (B) الى كمية البول للمنحنى (A) بعد ساعتين ....

(أ) ٠.١٥ (ب) ٠.٢

(ج) ٠.٣ (د) ١.٥

(٢٨) يمكن تلخيص النتائج فى ....

(أ) زيادة تركيز المحلول تتناسب طرديا مع كمية البول

(ب) الماء النقى يعاد امتصاصه بكميات كبيرة فى أنابيب النفرون

(ج) كمية البول تتناسب عكسيا مع درجة تركيز المحلول

(د) أقل كمية بول يتم الحصول عليها من الماء النقى

(٢٩) عند حدوث خلل فى العضلة العاصرة للمثانة البولية ......

(أ) عدم القدرة على التبول (ب) عدم الإحتفاظ بالبول لفترة طويلة

(ج) لا تعمل الكليتان بكفاءة (د) لا داعى لاستعمال مرتبة يونج

(٣٠) كل السيالات العصبية الآتية تصل للقشرة المخية ماعدا ....

(أ) تذوق اللحوم (ب) شم العطور

(ج) رؤية الأشجار (د) لا توجد اجابة صحيحة



النموذج الثالث

(١:٣٠) اختر الإجابة الصحيحة :-

① ....الفضلات النيتروجينية التى تنتجها الطيور والزواحف فى عملية الاخراج

Ⓐ اليوريا Ⓑ النشادر Ⓒ حمض اليوريك Ⓓ حمض البوليك

② يلاحظ عند ترشيح الدم فى محفظة بومان بالنفاذية الإختيارية ....

Ⓐ صعوبة مرور الجلوكوز Ⓑ قد يتم مرور بعض جزيئات البروتين

Ⓒ لا تمر الأملاح لإحتياج الجسم لها Ⓓ تستعاد كرات الدم الحمراء

③ استبدال سائل التنقية المستخدم فى جهاز الكلى الصناعى بماء نقى ....

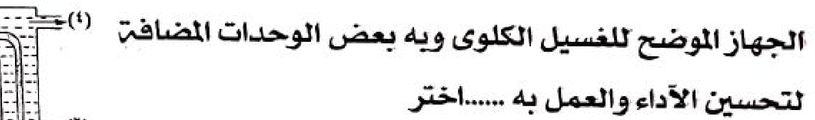
Ⓐ يفقد المريض كميات كبيرة من الأملاح Ⓑ تزداد كمية الماء فى دم المريض

Ⓒ تزداد رغبة المريض بالتبول Ⓓ جميع ما سبق

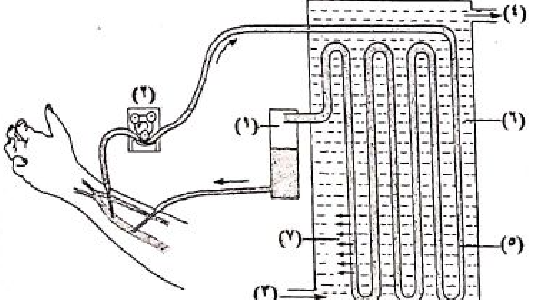
④ اذا تلفت فى الانسان احدى كليتاه..................

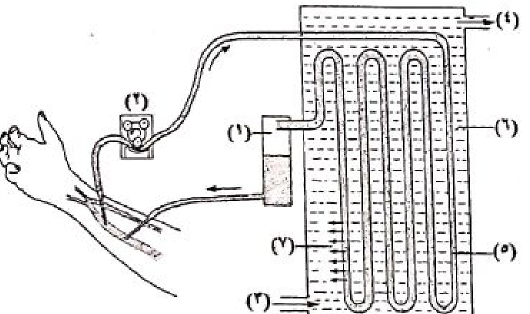
Ⓐ يصاب بالفشل الكلوى Ⓑ تضمر الكليتان

Ⓒ يلزمه زراعة كلية اخرى Ⓓ تكبر الكلية الأخرى وتقوم بعملها


الجهاز الموضح للغسيل الكلوى ويه بعض الوحدات المضافة

لتحسين الأداء والعمل به ......اختر





⑤ وظيفة الوحدة (٢) ....

Ⓐ تنقية الدم من الفضلات

Ⓑ اضافة بعض المواد العلاجية

Ⓒ مضخة لسحب الدم

Ⓓ لا توجد اجابة صحيحة

⑥ وظيفة الوحدة (١) ....

Ⓐ تنقية الدم من اليوريا Ⓑ ازالة الفقاعات الهوائية

Ⓒ سيولة الدم Ⓓ رفع درجة حرارة الدم

⑦ يعود الدم بعد تنقيته الى ....

Ⓐ الشريان Ⓑ الوريد Ⓒ الشعيرات الدموية Ⓓ الأوعية الليمفاوية

⑧ يختلف السائل (٣) عن السائل (٤) ....

Ⓐ بوجود تركيز أعلى من اليوريا Ⓑ وجود كمية أعلى من الأكسجين

Ⓒ عدم وجود فضلات ايضية Ⓓ وجود كمية أعلى من ثانى اكسيد الكربون

⑨ من المقترحات لعمل الجهاز بكفاءة ....

(أ) اضافة وحدة للهيبارين لضمان سيولة الدم (ب) نظام حرارى يعمل على تدفئة الدم

(ج) نظام يعمل على اضافة مواد مغذية (د) جميع ما سبق

⑩ توقف بشرة الجلد الداخلية عن الانقسام يؤدى الى ....

(أ) عدم اصلاح الخلايا التالفة (ب) يفقد الجلد الاحساس باللمس

(ج) حدوث تشققات فى الجلد (د) عدم تجدد خلايا البشرة الخارجية.

⑪ توجد النفرونات فى الكائنات التالية ماعدا ....

(أ) نحل العسل (ب) الحيتان (ج) التماسيح (د) الثعالب

⑫ المثانة البولية ....

(أ) تركيب يحمل البول من الكلية الى الحالب (ب) تركيب يتمدد ليستوعب البول

(ج) المكون الرئيسى للجهاز البولى (د) تركيب يغادر المثانة محملا بالبول

⑬ الكلية اليمنى ....

(أ) تركيب يغادر المثانة محملا بالبول (ب) تركيب يتمدد ليستوعب البول

(ج) مكون رئيسى للجهاز البولى (د) تركيب يحمل البول من المثانة الى قناة مجرى البول

الشكل يوضح تركيب الكلية ....اختر

(٣)
(٦)
(٤)
(١)
(٥)
(٢)

⑭ الوحدة الوظيفية لعمل الكلية توجد فى التركيب ....

(أ) (٤) (ب) (٣)

(ج) (٥) (د) (١)

⑮ التركيب .... يعمل على التخلص من البول الى خارج الجسم

(أ) (٣) (ب) (٤)

(ج) (١) (د) (٢)

⑯ التركيب .... لونه أحمر داكن من الخارج

(أ) (٤) (ب) (٥) (ج) (٣) (د) (١)

⑰ لا تختلف كلية الفقاريات الدنيا والفقاريات الراقية فى ....

(أ) الشكل (ب) وحدة التركيب

(ج) المواد التى يتم التخلص منها (د) الموقع

⑱ عند عمل الوشم يتم حقن الأحبار فى طبقة ....

(أ) الأدمة (ب) البشرة (ج) الدهون (د) خلايا الشعر

⑲ عندما يكون الجو حاراً للغاية يزداد معدل العرق لأن خلايا الشعيرات الدموية بالجلد....... .

(أ) تتسع (ب) تضيق (ج) تنقبض (د) تتفلطح

(٢٠) عمليتى إعادة الإمتصاص والإفراز لتكوين البول ....

١)تحدث فى انيبيبات النفرون ٢)عمليات متضادة ٣)لاتحدث فى pH العادى للدم

Ⓐ (١)صحيحة Ⓑ (١) و(٢) صحيحتان

Ⓙ (٢) و(٣) صحيحتان Ⓓ (١) و (٢) و (٣) صحيحة

(٢١) إختفاء الشعيرات الدموية الموجودة حول أنبوبة النفرون ....

Ⓐ عدم حدوث عملية الترشيح Ⓑ عدم رجوع الدم للشرايين

Ⓙ امتصاص الأملاح فقط Ⓓ لا توجد اجابة صحيحة

(٢٢) أى من المكونات الآتية يعاد امتصاصها بالكامل من الرشيح قبل أن تصبح بولا ....

Ⓐ اليوريا وحمض اليوريك Ⓑ البروتين والأملاح

Ⓙ الجلوكوز والأحماض الأمينية Ⓓ الأحماض الأمينية والأملاح

تعرض الرسومات البيانية الآتية العلاقة بين معدل الأيض ودرجة حرارة الجسم الداخلية عند درجات حرارة مختلفة فى البيئة المحيطة . منطقة التعادل الحرارى هى المدى الحرارى الذى يكون فيه معدل الأيض اقل ما يمكن ويكون مستقلا عن حرارة البيئة . أقصى حد لمنطقة التعادل الحرارى يكون عند اقصى درجة حرارة حرجة واعلى من ذلك يبدأ الحيوان فى العرق أو اللهث لزيادة معدل الأيض وعند الدرجة الدنيا من منطقة التعادل الحرارى يزيد الأيض لتعويض انخفاض حرارة البيئة المحيطة .

معدل الأيض
معدل الأيض
درجة الحرارة الحرجة الدنيا
درجة الحرارة الحرجة العليا
معدل الأيض الأساسى
0 10 20 30 40
(°C) درجة حرارة البيئة

(°C) درجة حرارة الجسم
35 37 39
0 10 20 30 40
(°C) درجة حرارة البيئة

(٢٣) منطقة التعادل الحرارى ....

Ⓐ من ٢٠ ـ ٤٠ Ⓑ من ٣٥ ـ ٤٢

Ⓙ ٢٧ ـ ٣٥ Ⓓ ٢٠ ـ ٣٣

(٢٤) عند أى درجة يفقد الحيوان السيطرة على الاحتفاظ بمعدل ايض ثابت ....

Ⓐ أقل من الصفر وأعلى من ٣٣ Ⓑ أعلى من ٥ وأقل من ٢٠

Ⓙ أعلى من ٣٧ واقل من صفر Ⓓ أقل من ٣٧ وأعلى من الصفر

(٢٥) جزء الجهاز العصبى المسئول عن تلك العملية ....

Ⓐ الفص الجبهى من المخ Ⓑ النخاع المستطيل

Ⓙ المخيخ Ⓓ تحت المهاد

(٢٦) يزداد معدل النتح فى ....

Ⓐ الأماكن المفتوحة Ⓑ الأماكن المغلقة

Ⓙ الأماكن مرتفعة الرطوبة Ⓓ جميع ماسبق

٢٧ يختلف النفرون عن الغدة العرقية فى ....

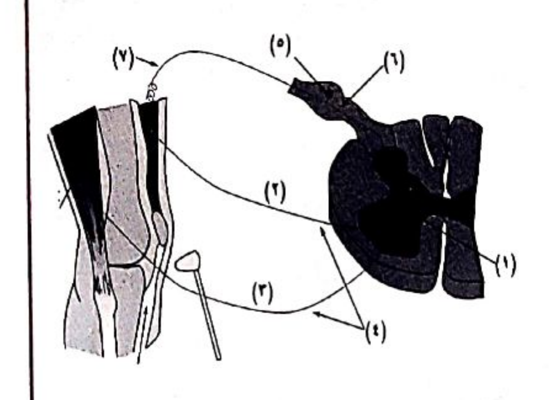
أ التخلص من نسبة ضئيلة من اليوريا

ب اخراج معدل ثابت من الماء الزائد عن حاجة الجسم

ج حدوث عملية اعادة الامتصاص الاختيارى

د امكانية تلطيف درجة حرارة الجسم

الشكل التالى يوضح تركيب القوس الإنعكاسى وحدوث الفعل المنعكس من خلاله ......



٢٨ الياف عصبية حركية ....

أ (١) فقط   ب (٢)فقط

ج (٥) فقط   د (٤)

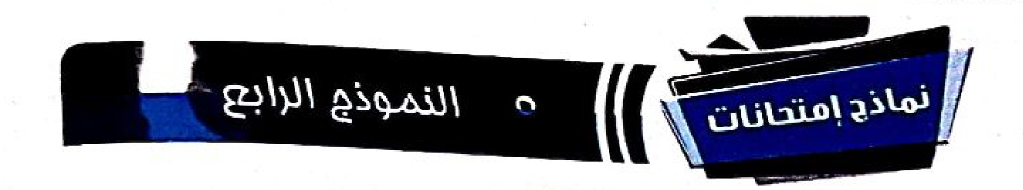
٢٩ ليف عصبى حركى مثبط ....

أ (٧)   ب (٣)

ج (٢)   د (٤)

٣٠ خلية عصبية رابطة ....

أ (١)   ب (٥)   ج (٦)   د (٣)



(١:٣٠) اختر الإجابة الصحيحة :-

(١) يختلف القرن البطني عن القرن الظهري في كل مما يأتي ماعدا ....

(أ) يخرج منه ليف عصبي حسي
(ب) توجد به جسم الخلية الحسية
(ج) يخرج منه ليف عصبي صادر
(د) كلاهما جزء من المادة الرمادية

(٢) يزداد تأثير الجهاز العصبى الذاتى الباراسمبثاوى اثناء تناول الطعام لتأثيره ايجابيا على..............

(أ) عملية الهضم والإمتصاص
(ب) الحركة الدودية للأمعاء
(ج) توارد الدم لانبساط الأوعية الدموية
(د) جميع ما سبق

(٣) جزء النفرون المكون من أنبوبة دقيقة بشكل انتفاخ مزدوج الجدار تتفرع داخله شعيرات دموية كثيفة يعرف بـ ....

(أ) الجمع أو ا [illegible]
(ب) محفظة بومان
(ج) ثنية هنل
(د) الأنابيب الملتفة القريبة

الجدول التالى يوضح تركيز بعض المكونات الكيميائية بكل من بلازما الدم والرشيح الكلوى والبول (جرام / ١٠٠ سم^{٣}) لشخص سليم لا يعانى أى مرض اطلع عليه ثم اختر الاجابة المناسبة

المكونات الكيميائية	بلازما الدم	الرشيح الكلوى	البول
بروتين	٦,٠	٠,٠٠	٠,٠٠
جلوكوز	٠,١٠	٠,١٠	٠,٠٠
احماض أمينية	٠,٠٥	٠,٠٥	٠,٠٠
يوريا(بولينا)	٠,٠٤	٠,٠٤	٢,٠٠
حمض بوليك	٠,٠٠٥	٠,٠٠٥	٠,٠٥
أملاح معدنية	٠,٧٥	٠,٧٥	١,٥٠

(٤) أى مما يأى لا يمكن استنتاجه من النتائج الموجودة بالجدول :

(أ) كمية الأحماض الأمينية فى بلازما الدم أقل من كمية البروتين
(ب) الأملاح من المكونات الأكثر تركيزا فى البول
(ج) حمض البوليك هو أقل الفضلات الأيضية فى البول
(د) أملاح البوتاسيوم أكثر الأملاح تركيزا فى البول

⑤ اى من التالى يتعارض مع نتائج الجدول

(أ) تركيز حمض البوليك فى الدم أقل من تركيزه فى البول

(ب) لا يعاد امتصاص الجلوكوز من الرشيح

(جـ) جزيئات البروتين لا يتم ترشيحها

(د) نسبة الأحماض الأمينية فى الدم أقل من الجلوكوز

⑥ اى من الحالات الآتية تعبر عن حالة شتاء ليلا ونهارا ....

حالة (س)

نسبة الدم الداخل إلى الكلية	نسبة الدم الخارج من الكلية
أ) ١	٠,٩٥
ب) ١	٠,٨١

حالة (ص)

نسبة الدم الداخل إلى الكلية	نسبة الدم الخارج من الكلية
أ) ١	٠,٨٢
ب) ١	٠,٧٩

حالة (ع)

نسبة الدم الداخل إلى الكلية	نسبة الدم الخارج من الكلية
أ) ١	٠,٩٨
ب) ١	٠,٩٣

(أ) (س) (ب) (ص) (جـ) (ع) (د) جميع ما سبق

الشكل يبين جهاز الكلية الصناعى

غشاء شبه منفذ
(١)
(٢)
سائل تنقية خالى من اليوريا
سائل تنقية به يوريا

⑦ يشير رقم (١) الى ....

(أ) دم وريدى خالى من الفضلات

(ب) دم شريانى به أملاح زائدة

(جـ) دم وريدى به يوريا



(د) دم شريانى به يوريا

⑧ انتقال الفضلات عبر الغشاء شبه المنفذ بسبب ....

(أ) النفاذية (ب) النقل النشط (جـ) الانتشار الغشائى (د) جميع ما سبق

الجدول التالى يوضح عملية اعادة الامتصاص التى تحدث فى الكلية

المواد الكيميائية	الكمية المرشحة فى الكلية يوميا	الكمية المخرجة من الكلية يوميا	النسبة المئوية للمواد المستعادة
١) الجلوكوز	١٨٠	صفر	١٠٠٪
٢) اليوريا	٤٦,٨	٢٣,٤	٥٠٪
٣) البروتين	١,٨	صفر	صفر

⑨ بناءا على التقديرات الموضحة فى الجدول . ما كمية اليوريا التى اعيد امتصاصها فى الكلية

(أ) ٠,٥ جرام/دقيقة (ب) ٢٣,٤ جرام/يوم

(جـ) ٤٦,٨ جرام /يوم (د) ٥٠ جرام/يوم

(١٠) الفرق فى النتائج للجلوكوز والبروتين للنسبة المئوية للمواد المستعادة بسبب ....

(أ) كل من الجلوكوز والبروتين تم ترشيحة

(ب) البروتين تم ترشيحة بينما الجلوكوز لم يتم ترشيحة

(ج) الجلوكوز تم ترشيحة والبروتين لم يتم ترشيحة

(د) كل من الجلوكوز والبرروتين لم يتم ترشيحة

(١١) ....الفضلات النيتروجينية التى تنتجها الأسماك فى عملية الاخراج

(أ) اليوريا (ب) النشادر (ج) حمض اليوريك (د) حمض البوليك

(١٢) يرتبط وجود ثنية هنل فى الكائنات الحية بدرجة تركيز ....

(أ) الأملاح فى الجسم (ب) البول

(ج) حمض البوليك (د) حمض اليوريك

(١٣) العضو الذى يكون البولينا ....

(أ) الكلية (ب) الكبد (ج) المثانة (د) الجلد

(١٤) طول الكلية فى فرد بالغ ....

(أ) ٨ سم (ب) ١٢ سم (ج) ٣ سم (د) ٥ سم

(١٥) رتب سرعة السيال العصبى فى الألياف العصبية الآتية

١) محور غيرمغلف بالميالين قطره ٢٠٠ ميكرون

٢) محور غيرمغلف بالميالين قطره ٢٠ ميكرون

٣) محور مغلف بالميالين قطره ٢٠ ميكرون

(أ) ٢،١،٣ (ب) ٢،٣،١ (ج) ٣،١،٢ (د) ٣،٢،١

(١٦) فى الجهاز العصبى المركزى المسئول عن تغليف المحاور بالميالين ....

(أ) خلايا شوان (ب) خلايا الغراء العصبى (ج) أ، ب معا (د) لا توجد اجابة صحيحة

(١٧) أقل المواد تركيزا فى رشيح محفظة بومان ....

(أ) الجلوكوز (ب) البوتاسيوم (ج) الصوديوم (د) اليوريا

(١٨) تختلف قشرة الكلية عن النخاع فى ....

(أ) وجودها جهة الخارج (ب) بقربها من الغشاء البريتونى

(ج) سمكها القليل (د) جميع ما سبق

الشكل يوضح تركيب الجهاز البولى فى الانسان ادرسه ثم اجب

(١٩) كمية الدم التى تمر فى الوعاء (٤) ....

(أ) ١,٢ لتر
(ب) ٦٠٠ سم٣
(جـ) ١ لتر
(د) ٣٠٠ سم٣

(٢٠) عند حدوث التبول ....

(أ) يرتخى التركيب (٨) وينقبض التركيب (٧)
(ب) يتوقف مرور أى سوائل من التركيب (٥)
(جـ) يبطئ مرور الدم فى التركيب (٢)
(د) يتبادل عمل التركيبين (٣) و(٩)

(٢١) ترتبط عملية الإخراج فى الحيوان بصورة واضحة بـ ....

(أ) تنظيم الماء
(ب) توازن الأملاح
(جـ) تكامل الأنظمة العصبية
(د) أ، ب معا

ادرس الشكل التخطيطى الآتى للكلية والأوعية الدموية المتصلة بها :-

(٢٢) التركيب (٣) ....

(أ) داخل محفظة بومان وتكون الجمع.
(ب) يحيط بالأنابيب الملتفه القريبة والبعيدة وثنية هنل .
(جـ) بين شرايين وأوردة
(د) بين أوردة وأوردة

(٢٣) التركيب (٤) ....

(أ) داخل محفظة بومان و ثنية هنل.
(ب) يحيط بالأنابيب الملتفه القريبة والبعيدة وثنية هنل .
(جـ) بين شرايين وشرايين
(د) بين أوردة وأوردة

(٢٤) تراكم الفضلات المتخلفة عن العرق على سطح جلد الإنسان ....

(أ) تصدر روائح كريهة
(ب) تسد الشعيرات الدموية
(جـ) تسد أنبوبة الغدة العرقية
(د) أ، جـ معا

(٢٥) عند ادخال اليد فى كيس بلاستيك ولفها حول رسغ اليد بإحكام ....

(أ) يزداد العرق
(ب) الإحساس بالبروده
(جـ) تنقبض الشعيرات الدموية
(د) ب، جـ معا

(٢٦) غياب الطبقة الدهنية من جلد الإنسان ....

(أ) يؤدى الى خشونة الشعر
(ب) تقصف الشعر
(جـ) جفاف الجلد
(د) عدم ربط الجلد بسطح الجسم والعضلات

(٢٧) تعتبر أدمة الجلد........



(أ) نسيج غير متجانس
(ب) نسيج بسيط
(جـ) نسيج ضام فقط
(د) نسيج طلائى

(٢٨) عند مرور الأحماض الأمينية الممتصة والزائدة بالكبد ....

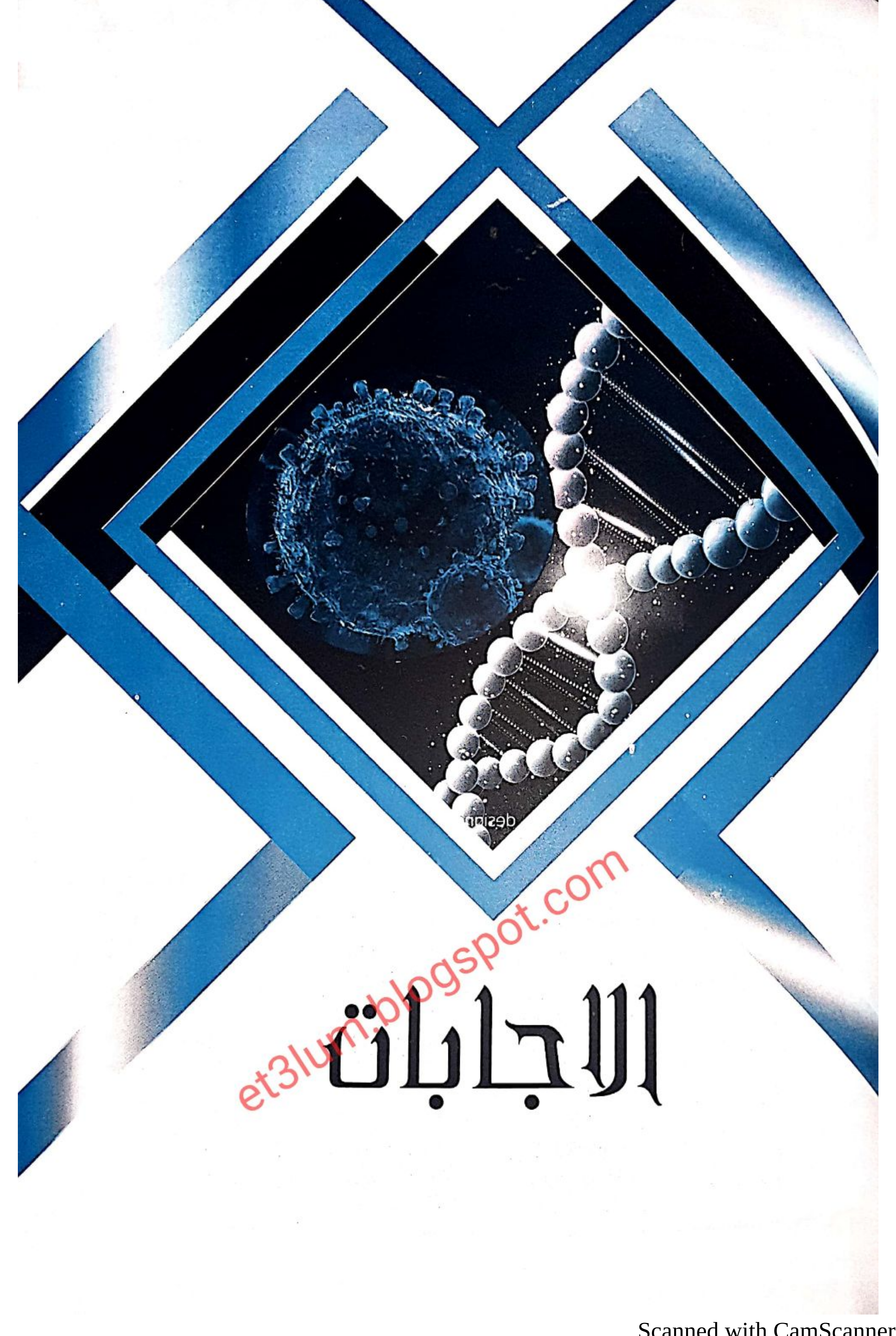
(أ) تستخدم فى نمو الجسم
(ب) يتم تكسيرها الى مجموعات امين
(جـ) تتحول الى نشادر
(د) جميع ما سبق

(٢٩) خلايا تعمل كعازل بين الخلايا العصبية ....

(أ) خلايا الغراء العصبى
(ب) الميالين
(جـ) خلايا شوان
(د) الخلايا العصبية الرابطة

(٣٠) فقدان الذاكرة بسبب تعطل جزء من الدماغ وهو.............

(أ) الفص الصدغى
(ب) تحت المهاد
(جـ) الدماغ الأوسط
(د) لا توجد اجابة صحيحة


الاجابات

اجابات الفصل الرابع

الدرس الاول :الاخراج فى الإنسان

١) د) أ و ب معا
٢) أ)الطلانى
٣) د)الإخراج
٤) ب) أغلبها نسيج ضام
٥) ١) د)جزيئات البروتين كبيرة الحجم لدرجة أنه لا يمكن ترشيحها من الدم
٢) ب)تزداد لأن تركيز الصوديوم فى الدم يزداد والزيادة تخرج عن طريق البول
٦) ج) طلانى
٧) أ)النفرون
٨) د) النيتروجين
٩) ب)العضلة العاصرة
١٠) أ)الكبد
١١) د) أعلى من
١٢) ب)عضلات المثانة
١٣) ج) النفرون
١٤) د) الجلد
١٥) ب) مليونين
١٦) د) المسام
١٧) ج) الترشيح
١٨) ب) البلازما
١٩) ج) الغدة الدهنية
٢٠) ج) الأنبوب الملتف القريب
٢١) ب) المثانة
٢٢) أ)الغدة العرقية
٢٣) د) إعادة الامتصاص الإختيارى
٢٤) أ)محفظة بومان
٢٥) د) الحالب
٢٦) د) النفرون
٢٧) ج) محفظة بومان
٢٨) ب) أقل من
٢٩) أ)القشرة
٣٠) ج) النفاذية الاختيارية
٣١) د) الأمعاء
٣٢) د) جميع ماسبق
٣٣) ج) الكلية
٣٤) ب) النخاع
٣٥) أ)البلازما
٣٦) ج)البريتون
٣٧) أ)الأنبوبة الملتفة القريبة ← ثنية هنل ← الأنبوبة الملتفة البعيدة ← القناة الجامعة ← الحالبين ← المثانة ← قناة مجرى البول
٣٨) ١) ب ٢)(ب) ٣) ج)يوريا
٣٩) د) الجلد
٤٠) أ)عرق
٤١) أ)الكيراتين
٤٢) د)اليوريا
٤٣) د)الجهاز البولى
٤٤) ب) الأمعاء
٤٥) ب) الإخراج
٤٦) أ)الحوض
٤٧) ب) العضلة العاصرة
٤٨) ب) الترشيح - تكوين البول
٤٩) ب)البروتين
٥٠) ج) يوريا
٥١) ب) الحالب
٥٢) ب) الإخراج
٥٣) ب) بول
٥٤) أ)حوض الكلية
٥٥) د)اعادة الامتصاص
٥٦) أ)قناة مجرى البول
٥٧) ب) الجهاز البولى
٥٨) ج) ثنية هنل
٥٩) ب)الشعيرات الدموية الشريانية
٦٠) ب) انبوب النفرون
٦١) ج)سماح ثنية هنل للماء بالانتقال الى السائل البين خلوى
٦٢) د) الفضلات الأيضية
٦٣) د)انبوب النفرون
٦٤) ج) البولينا
٦٥) د) الجلد
٦٦) ج)الكيراتين
٦٧) ج)الخلايا الصبغية
٦٨) أ)اعادة الإمتصاص

٦٩) ب) النخاع
٧٠) ١) أ)الكبد ٢) أ)معظم ٣)ب) الأمعاء الغليظة
٧١) أ) ١
٧٢) ب) ٣
٧٣) ج)ربع
٧٤) ب) بول
٧٥) ب)الكليتان
٧٦) ب)الكبد والكليتين
٧٧) ج)الجلد
٧٨) أ) الغدة العرقية
٧٩) ب) الكيراتين
٨٠) ج) محفظة بومان
٨١) د) الرئة
٨٢) ج) الخارجية لبشرة الجلد
٨٣) ب) ضام
٨٤) أ)الكليتين والجلد
٨٥) ب)طبقة دهنية
٨٦) ب) ١٧٠
٨٧) ١) أ)أقل من ٢) أ)أكبر من النقص فى الكلية واكبر من الزيادة فى الرئتين عند نفس الظروف
٨٨) ب) البروتينية
٨٩) أ)طويلة
٩٠) عملية الترشيح + عملية اعادة الامتصاص الاختيارى
٩١) أ) ١ : ١
٩٢) ج)كمية الرشيح – كمية المواد المستعادة
٩٣) ب) ١ : أقل من واحد
٩٤) ج) الكلية
٩٥) ج)الدورى
٩٦) د) شريان كلوى متصل بالابهر
٩٧) أ) البولينا
٩٨) د)جميع ما سبق
٩٩) ج)الأمعاء الدقيقة
١٠٠) أ)أعلى من
١٠١) ج)الغدة العرقية
١٠٢) أ) ٨٠
١٠٣) ب)القشرة
١٠٤) أ) الرئتين
١٠٥) ب)الشريانى
١٠٦) ج)البروتينات
١٠٧) ب)ثنية هنل
١٠٨) د)أقل من ١,٢ ٠
١٠٩) د)التسمم البولى
١١٠) أ)العضلة العاصرة
١١١) ١) د)٣٥ مليجرام \ ديسيلتر ٢) د) ٢٠ الف لكل ميكرولتر ٣) ب) ١٥ مليجرام \ديسيلتر
١١٢) ب) يحتوى على القليل من البروتين أو لا تحتوى
١١٣) ج)الأورطى ← الشريان الكلوى ← فروع الشريان الكلوى ← الشعيرات الدموية فى الكبة ← شريان صادر من محفظة بومان ← شعيرات دموية ← فروع الوريد الكلوى ← وريد كلوى ← وريد اجوف سفلى
١١٤) د)جميع ماسبق
١١٥) ١) (١)وريد ٢) د)شبه منفذ ويعتمد عمله على الانتشار الغشائى ٣) ب)اليوريا
١١٦) د)الميلانين
١١٧) ب)الكبد
١١٨) ب) ١.٣
١١٩) ج)الجمع
١٢٠) ج)الحوض - النخاع - القشرة
١٢١) أ) تتسع
١٢٢) ج) الشريان الكلوى -الوريد الكلوى
١٢٣) ج)حمض البوليك
١٢٤) أ)الطلائية
١٢٥) د) تتفلطح
١٢٦) أ)ثانى أكسيد الكربون
١٢٧) أ)الشبه منفذة الغير حية
١٢٨) د)منع غزو البكتريا للجسم
١٢٩) أ)عملية الترشيح
١٣٠) ب) النفرون
١٣١) أ) قشرة الكلية
١٣٢) أ)محفظة بومان
١٣٣) أ)وريد
١٣٤) أ) تسمم البولينا
١٣٥) ب)أملاح وماء
١٣٦) ب)محفظة بومان
١٣٧) أ)الانتشار

١٣٨) د) ضبط درجة حرارة الجسم

١٣٩) ج) عدم قدرة الكليتين على التخلص من اليوريا

١٤٠) ج) بخار ماء

١٤١) أ)أكبر من

١٤٢) ج) زيادة الرطوبة فى الجو حول النبات

١٤٣) أ)١٦٠٠

١٤٤) د)أ وب معا

١٤٥) د) جميع ماسبق

١٤٦) ١)ج) ٦ ٢) أ)(١٠) ٣) أ)(٦)
٤)ج)الوريد الأجوف السفلى ٥) ج) ٤

١٤٧) د)احتمال جميع ما سبق

١٤٨) ب) الأغشية البلازمية

١٤٩) أ)البلازما

١٥٠) د)يوجد أسباب اخرى

١٥١) ب) الرئة

١٥٢) أ)غدة عرقية

١٥٣) ج) النشادر

١٥٤) د)الغدة العرقية

١٥٥) ج) الأحماض الأمينية

١٥٦) ج)لأنه ليس ناتج خلوى

١٥٧) ١) د)(٧) ٢) ج)(٢) ٣) أ)(١)

١٥٨) أ)لإخراج جزء من اليوريا

١٥٩) أ)شتاء وتقل صيفا

١٦٠) د)جميع ما سبق

١٦١) ب) الماء

١٦٢) ج) أن سائل التنقية يماثل مكونات البلازما فى شخص سليم

١٦٣) ١) ج) ٣ و ٧ ٢) ب)القشرة
٣) ج)١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦

١٦٤) ب)لزيادة مساحة السطح الذى يستخلص الماء الزائد عن حاجة الجسم

١٦٥) أ)(س)

١٦٦) أ)ارتفاع درجة حرارة الجو وحدوث العرق

١٦٧) د) جميع ما سبق

١٦٨) أ)الثغور

١٦٩) ج)للتخلص من الأملاح الزائدة عن حاجة الجسم من الشرايين

١٧٠) ج)تحدث عملية إعادة الامتصاص الاختيارى بعد عملية الترشيح

١٧١) د)التخلص من الروائح الكريهة

١٧٢) د) جميع ما سبق

١٧٣) أ) ليس ناتجا عن عمليات الأيض

١٧٤) د) الحارسة

١٧٥) د) أ وب معا

١٧٦) د) يعمل على فصل مجموعة NH2 لتكوين اليوريا وتخفف مرتين

١٧٧) ج)لتغطيته جميع أجزاء الجسم

١٧٨) ج)نشادر

١٧٩) أ)لتر واحد فى الدقيقة

١٨٠) ١) أ)التركيب (A) ينقل البول الى المثانة (E)
٢) أ)C

١٨١) ب)البشرة الداخلية

١٨٢) أ)لأن الكبد يصنع اليوريا من الأحماض الأمينية التى تصل اليه من الأمعاء

١٨٣) د) جميع ما سبق

١٨٤) أ)خلايا الدم البيضاء

١٨٥) د)لكبر حجمها

١٨٦) د)لزيادة مساحة سطح الامتصاص

١٨٧) د)جميع ما سبق

١٨٨) د) لاستعادة المواد الضرورية

١٨٩) ١) د)(٢) ٢) د) لاتوجد اجابه صحيحة ٣) ب)(٣)

١٩٠) د)جميع ما سبق

١٩١) ج)حماية الجسم من الميكروبات

١٩٢) ج)انقباض الشعيرات الدموية فى الجلد

١٩٣) ١) ب)٨٠ ٢)د)٤٠٠

١٩٤) ب)لأنها عضلة ارادية العضلة العاصرة تسد المثانة

١٩٥) د) ب وج معا

١٩٦) الكربوهيدرات لا تضر بالجسم

١٩٧) د) اعادة امتصاص الفيبرينوجين

١٩٨) ج)تمنع تكوين النشادر فى الجسم الثدييات وأسماك القرش

١٩٩) ب) أقل من

٢٠٠) ج)تركيز اليوريا بهما مرتفع

اجابات الدرس الثانى الاخراج فى النبات

١) ج)تتجمع الزيادة فى بعض أجزاء النبات
٢) د)جميع ما سبق
٣) د) جميع ما سبق
٤) ب)غير ذائبة فى السيتوبلازم وغير سامة
٥) ١) د)للنتح الثغرى دور كبير فى رفع العصارة ٢) ب)كثافته أعلى من الماء
٦) د)جميع ما سبق
٧) ج)الثغور
٨) ب)لأن هناك عناصر مخزنه بالورقة تعود للتربة
٩) د)جميع ما سبق
١٠) د)النتح الثغرى والكيوتينى
١١) ج) وجود الثغور الهوائية
١٢) أ)الخلايا الحارسة
١٣) د)جميع ما سبق
١٤) ج)لوجود العديسات
١٥) د)غلق الثغور
١٦) ج)انخفاض تركيز الماء داخل النبات
١٧) أ)كمية السوائل باللحاء
١٨) د)جميع ما سبق
١٩) د) جميع ماسبق
٢٠) ب) السيتوبلازم
٢١) ج) بسبب وجود الثغور المائية
٢٢) ج)أن المسطح العلوى به ثغور أقل .
٢٣) أ)الكيوتين
٢٤) ج) الأسموزية
٢٥) ب)الرطوبة النسبية العالية
٢٦) د) حار جاف
٢٧) د)الإدماع
٢٨) د)الثغر المائى
٢٩) ج)الأمعاء
٣٠) أ)الأكسجين
٣١) ب) الإدماع
٣٢) أ)العديسات
٣٣) أ)نتح ثغرى
٣٤) ج) نتح كيوتينى
٣٥) ١) أ) دور الخشب فى نقل العصارة ٢) ب)ليحل الهواء محل الماء المفقود فى عملية النتح
٣) ج)تقليل الرطوبة بالتهوية
٣٦) ج) العديسات
٣٧) د)أ و ج معا
٣٨) ج) درجة الحرارة ↑ سرعة الرياح ↑ الرطوبة ↑
٣٩) ج)النبات (ب)
٤٠) أ)أوراق النبات
٤١) ب) الماء
٤٢) أ)يزداد معدل امتصاص الماء
٤٣) أ)الثغور
٤٤) ١) د) أ وج معا
٢) أ)التخلص من الماء الزائد ونقل العصارة النيئة
٤٥) أ)٩٠ %
٤٦) ج) أكسالات الكالسيوم
٤٧) ج) د)الماء والاملاح تنتقل عن طريق الخشب
٤٨) أ) الإنتشار
٤٩) ج) البروتينية
٥٠) ١) ب)اثبات حدوث عملية النتح
٢) ب)يتباطأ معدل النتح

إجابة اختبار على الإخراج

١) ب)درجة الحرارة
٢) ١) ج) بسكون الهواء وضيق فتحة الثغر
٢) ب)الرطوبة حول النبات
٣) د) لا توجد اجابة صحيحة
٤) د)جميع ما سبق
٥) ب) الوريد الأجوف السفلى
٦) د)أ وب معا
٧) ج (ع)
٨) د)أ وج معا
٩) أ)لا يتغير تركيبه
١٠) أ)مليون
١١) د)الثغور المائية
١٢) ب)ثغرى
١٣) د) ١٠ %
١٤) د) كل ما سبق صحيح
١٥) ج)تركيب يغادر المثانة محملا بالبول
١٦) أ) يمر من خلاله الدم من الأورطى للكلية
١٧) ١) ب) غير صحيح لوضع الكليتين ٢) أ)أكبر من
٣) أ)(٤)
١٨) أ) النتح والإدماع

اجابةأسئلة الفصل الخامس
الدرس الاول:الإحساس فى النبات

١) أ) الانتحاء الضوئى
٢) ب) الإنتحاء المائى
٣) د) جذورXسيقانZ براعم Y
٤) أ)أسرع
٥) د) أ وج معا
٦) ب) الإنتحاء المائى
٧) (د)
٨) د) الإنتحاء الأرضى السالب
٩) ب)٣٥%-٣٠%-٦٥%
١٠) ج)تتجمع الأوكسينات فى جانب الظل لتحفيز الخلايا لنمو اكبر فى هذا الجانب
١١) ب)انتحاء أرضى
١٢) ب) درجة الرطوبة
١٣) (أ)
١٤) ج) الاحساس
١٥) ب) ضوئى ومائى
١٦) ب)زيادة استطالة خلايا ساق
١٧) د)كل ما سبق
١٨) أ)الجاذبية
١٩) د) أوب معا
٢٠) ب) أكبر من
٢١) أ)نمو ضيل للنبات
٢٢) ١) ب) جذر ٢) ب) ساق هوائية
٢٣) د) لا توجد اجابة صحيحة
٢٤) (أ)
٢٥) أ)اللمس
٢٦) أ) أقل كثيرا
٢٧) د)انخفاض الضغط داخل الفجوات
٢٨) ج)القمة النامية للجذر
٢٩) د) (ب)
٣٠) (أ)
٣١) ب) الانتحاء
٣٢) ج)التواقت الضوئى
٣٣) ج)تسرب الماء بعيدا عن منطقة التاثير
٣٤) ج)الجذر يحتاج لتركيزات أقل من الاوكسينات
٣٥) ب)صفيحة الميكا غير منفذة
٣٦) ١) د)انتحاء ضوئى ونوم ٢) ج)تسرب الماء للخلايا المجاورة للإنتفاخات
٣٧) ج)لوجود تفاوت فى تركيز الاوكسينات مع نفاذية الجيلاتين
٣٨) ب)يساوى
٣٩) د)جميع ما سبق
٤٠) ج)زيادة كمية الاوكسينات وتساويها فى محيط الساق
٤١) ج)زيادة كمية الاوكسينات وتساويها فى محيط الجذر
٤٢) د) جميع ما سبق
٤٣) ب)القمم النامية للشوفان
٤٤) ب) عدم حدوث الإنتحاء
٤٥) ب) الانتفاخات
٤٦) ب
٤٧) د)لتوزيع الماء بالتساوى
٤٨) د)لاشئ مما سبق
٤٩) ج)استجابته للرطوبة فقط
٥٠) ج) فقد الماء وارتخاء الجدر الخلوية
٥١) أ)اختلاف تركيز الاوكسينات جهة المؤثر

اجابات الدرس الثانى الاحساس فى الانسان

١) د) أوج معا
٢) ب) فى الجذر الظهرى للحبل الشوكى
٣) د)حركية ومختلطة
٤) ج)يظل الغشاء على حالة الإستقطاب
٥) ب) محور اسطوانى للخلية العصبية
٦) ج)الضعف العضلى
٧) ج)الفعل المنعكس
٨) ب) ٠.٢ ميكرون
٩) د) شوكية سمبثاوية
١٠) ب) مجموعة من الألياف العصبية المغلفة
١١) د) ٤ – ٥- ٦ – ٧
١٢) ج)ابعاد السيال العصبى الى المحور
١٣) أ)له علاقة طردية
١٤) ب)مضخة الصوديوم والبوتاسيوم
١٥) ب) الدماغ الأوسط
١٦) ب) ١٣٠
١٧) د)تنقل المعلومات من الخلايا العصبية الحركية للخلايا الحسية
١٨) ج) نخاع الغدة الكظرية

١٩) د) القطنية
٢٠) ب) جذع المخ
٢١) أ) العبارة صحيحة لأن الميالين مادة عازلة
٢٢) أ) الغشاء بعد التشابكى
٢٣) ج) يستجيب الغشاء لأى مؤثر أثناء هذه الفترة
٢٤) د)تعمل على أن يزال استقطاب كل جزء من المحور ويشكل متتالى ومنفرد
٢٥) ب)من الزوائد الى جسم الخلية الى المحور
٢٦) ب) حدوث النقل النشط
٢٧) ب) ضيق حدقة العين
٢٨) ج)وجود ألياف حسية
٢٩) ١) ب)ايونات
٢) د)احتمال (ب) و(ج)
٣) د) (أ) و(ج) معا
٣٠) ب) العنكبوتية
٣١) د)سرعة السيال العصبى
٣٢) د) الإبينفرين
٣٣) د)جميع ماسبق
٣٤) د)الجسم المركزى
٣٥) ب) إعادة استقطاب
٣٦) د)حسية وحركية
٣٧) د)استيقاظك بعد غفوة على ضوء الشمس يضرب وجهك
٣٨) أ)الحس
٣٩) ج)٤٠ مرة
٤٠) ب) فى الحبل الشوكى
٤١) أ)نسيج ضام
٤٢) ج)الفص الجدارى
٤٣) ب)الهضم
٤٤) ب)حبيبات نسل
٤٥) أ)المخ الأمامى
٤٦) ب)الباراسمبثاوى
٤٧) أ) العضلات
٤٨) أ)انطلاق العديد من جهود الفاعلية من الغشاء بعد التشابكى
٤٩) ١)(١) ٢) أ)حركة +Na الى داخل الخلية
٣) د) حركة +K الى خارج الخلية
٥٠) د)وجود غلاف الميالين
٥١) ج)الخلايا العصبية الرابطة
٥٢) د) زيادة جهد اتزان +Na
٥٣) ج) السيال العصبى
٥٤) ب)جذع المخ والمنطقة الصدرية
٥٥) ب) حركية
٥٦) ب)قشرة المخ
٥٧) أ) النخاع المستطيل
٥٨) ج) الخلية الواردة
٥٩) أ)الكولين استريز
٦٠) ب)الحركية
٦١) ج)٣
٦٢) د)يصبح الغشاء أكثر حساسية
٦٣) ب)الميالين
٦٤) ج)الأم الجافية
٦٥) ١) د)جميع ما سبق ٢) ب)الفص الجبهى
٦٦) ج)الى الحبل الشوكى ثم الى الغدد
٦٧) ج)مضخات الصوديوم والبوتاسيوم التى تعيد الغشاء لجهد الراحة
٦٨) د) لا يوجد اجابة صحيحة
٦٩) د)٤ أنواع
٧٠) أ) الخلايا العصبية الحسية
٧١) ب)نقل السيالات العصبية
٧٢) ج)السمبثاوى
٧٣) ب) التغذية
٧٤) ب) حالة الاثارة
٧٥) أ)٢٠٠٠
٧٦) د) نقل الإشارات الى الخلايا المجاورة
٧٧) أ)النخاع المستطيل
٧٨) ج) النخاع المستطيل ← قنطرة فارول ← المخ الأوسط
٧٩) ٤) ينشط العصب السمبثاوى
٨٠) ب) ٣١ زوج حسى وحركى
٨١) ب) الجبهى
٨٢) ب) النخاع المستطيل
٨٣) ج) كهروكيميائية
٨٤) د)٣١
٨٥) أجب بنفسك
٨٦) ب) اتساع حدقة العين
٨٧) د)اربع أنواع
٨٨) ١)أ)أكبر من ٢) أ)٣٠ماث
٨٩) د) جميع ما سبق
٩٠) الأعضاء الداخلية
٩١) ج)لا يتصل به أعصاب حسية

٩٢) د) غلق بوابات الصوديوم
٩٣) ب)بطء انقباض القلب
٩٤) ب) مستقبلات ← الحبل الشوكى ← العضلات
٩٥) ج)النخاع المستطيل
٩٦) ج)أعصاب جذع المخ الذاتية
٩٧) ب)مختلطة
٩٨) ١) ب) ٢) ج)(٤) ٣) د) (٤) ٤) ب) (١) ٥) ب) ٦) أ)(٢)
٩٩) ج)جزء من الجهاز العصبى المركزى
١٠٠) أ)القشرة المخية
١٠١) أ)٤٣
١٠٢) د)جميع ما سبق
١٠٣) ج)الفص القفوى
١٠٤) أ)الطرفى
١٠٥) أ) الياف الخلايا العصبية وتوجد للخارج
١٠٦) ١)ج)المحور ٢)أ)غلاف ملينى
٣)ب) خلية شوان
١٠٧) ١) د)جميع ما سبق ٢) أ)التركيب(٧) ٣) ب) حركية ٤) ب)(٩)
١٠٨) اجب بنفسك
١٠٩) ج) لا توجد علاقة بين الميالين وقطر محور الليفة العصبية
١١٠) د)أ وج معا
١١١) ج) المادة البيضاء - المادة الرمادية
١١٢) د)القشرة المخية
١١٣) ب)الصدر
١١٤) د)جميع ما سبق
١١٥) ١) أ)الشم ٢) ج) التذوق ٣) أ)تحت المهاد
٤) ب)(٧)
٥) ب) فصين مختلفين ٦) أ)أسرع من
١١٦) ب)الى الحبل الشوكى ثم الى العضلة
١١٧) د)النخاع الشوكى
١١٨) أ)اكبر من الداخل
١١٩) أ)المثانة
١٢٠) أ)الاثارة
١٢١) أ)الجهاز العصبى المركزى
١٢٢) ج) خلية عصبية حسية
١٢٣) ب) النفاذية الإختيارية
١٢٤) ب)نوعين
١٢٥) ب) بزيادة ايونات البوتاسيوم فى الخارج

١٢٦) ج)نقص استطالة ساق النبات
١٢٧) ب)تحت المهاد
١٢٨) د) يزيد من نفاذية الغشاء بعد التشابكى لايونات الصوديوم
١٢٩) ج) ٣
١٣٠) د)حدوث الوفاة
١٣١) ب)الفص القفوى
١٣٢) ج)البوتاسيوم
١٣٣) ب)الجدارى
١٣٤) ١)ب) متحرك ٢) د) ١٢
١٣٥) ب)تحت المهاد
١٣٦) ج)المخيخ
١٣٧) ج)ممرات الصوديوم غير نشطه و لا تفتح .
١٣٨) ١)أ) تعيين الجهد الكهربى أثناء الراحة
٢) د)70-
٣)ب) ليكون مشابه للتركيب الأيونى الداخلى لليفة ولا يؤثر عليها
١٣٩) ١) ب)نشاط عضلى ٢) أ)نشاط الغدة العرقية
١٤٠) أ)البوتاسيوم
١٤١) ج) وجود ألياف عصبية حركية
١٤٢) ج) أ و ب معا
١٤٣) د) فى الإتجاهين معا A وB
١٤٤) ج)الغراء العصبى
١٤٥) ب) بدون أغلفة
١٤٦) ب)ثلاث فصوص
١٤٧) د)النخاع المستطيل
١٤٨) ب)١٢
١٤٩) ج) المثير ضعيف وغير كاف
١٥٠) أ) اكبر من الخارج
١٥١) أ)الحسية
١٥٢) ب) النخاع المستطيل
١٥٣) ج)الإثنان معا
١٥٤) ج)سالب الشحنة
١٥٥) ج)النخاع الشوكى
١٥٦) د) جهاز جولجى
١٥٧) ب) الجهاز العصبى الذاتى
١٥٨) د) نخاع الغدة الكظرية
١٥٩) ١) د)٠.٦ ٢) أ)أكبر من
١٦٠) ب)امتصاص الغذاء
١٦١) ب)قشرة المخ
١٦٢) ج)خلايا الغراء العصبى وأجسام الخلايا العصبية

١٦٣) د)تحت المهاد

١٦٤) أ) جزء من الجهاز العصبى المركزى

١٦٥) ب) العضلات الهيكلية

١٦٦) ج) العنقية

١٦٧) ج) المنطقة الصدرية

١٦٨) ج) الأعصاب الذاتية

١٦٩) د)(١) و(٢) و(٣)

١٧٠) د) جميع ما سبق

١٧١) أ)الجهاز العصبى المركزى

١٧٢) د)البوتاسيوم

١٧٣) ١) د) عصب باراسمبثاوى

٢) د)النخاع المستطيل

٣) ب) الإبطاء فى ضربات القلب

١٧٤) أ)الميتوكوندريا

١٧٥) ب)بطء انقباض القلب

١٧٦) ج)١٢

١٧٧) ج)الجبهى

١٧٨) ب)نيوروبلازم

١٧٩) أ)١٤٠

١٨٠) ب)العصعصية

١٨١) د)جميع ماسبق

١٨٢) د)الزوائد المحورية

١٨٣) ب)الجذر البطنى

١٨٤) ب)الصدغى

١٨٥) ب)٣٥٠

١٨٦) د) الصوديوم

١٨٧) ١) د) B   ٢) ب) C   ٢) أ) A

١٨٨) أ) ١٣

١٨٩) د)النخاع المستطيل

١٩٠) أ) النخاع المستطيل

١٩١) ج)النقل النشط

١٩٢) أ) ١٤٠٠

١٩٣) ج) الكلور

١٩٤) أ)الحركة

١٩٥) ج)الذاتى

١٩٦) ج)الحس والحركة

١٩٧) ب)الأوعية الدموية الموجودة فى الأحشاء

١٩٨) ب)٢٤

١٩٩) د)جميع ماسبق

٢٠٠) ب) الدماغ الخلفى

٢٠١) ب)الحركية

٢٠٢) أ)-٧٠   ٢) أ)X الصوديوم وY البوتاسيوم

٢٠٣) د)الإستجابة

٢٠٤) أ) ١٩

٢٠٥) ب) ٥٠٠

٢٠٦) د)جميع ماسبق

٢٠٧) د)توليد جهد الفاعلية عند عقد رانفيير فقط

٢٠٨) ج)الأبينفرين

٢٠٩) أ)الواردة

٢١٠) د)هذا الفعل المنعكس ليس له علاقة بالمخ

٢١١) ج)تحفز أو تثبط غشاء الليفة العصبية بعد التشابكى

٢١٢) ب)نوعين

٢١٣) د)جميع ما سبق

٢١٤) ١)ج)ربط النصفين الكرويين   ٢) ب)(٦)   ٣) د)(١)

٢١٥) ب)جذع الدماغ والمنطقة العجزية

٢١٦) ب) ١٢

٢١٧) د) ب وج

٢١٨) ب)أقل من الخارج بـ ١٠ ـ ١٥

٢١٩) ج)كهروكيميائية

٢٢٠) د)لاتوجد اجابة صحيحة

٢٢١) ج)ميالين

٢٢٢) أ) الجبهى

٢٢٣) ج)الأوعية الدموية فى الجلد

٢٢٤) ج)تعلم الفأر الحصول على الغذاء بسحب الرافعة

٢٢٥) ب)التحكم فى كمية الماء فى الجسم

٢٢٦) ب) به مركز التنفس وضربات القلب والسعال العطس

٢٢٧) ب)به مركز حدوث معظم الأفعال الانعكاسية الحركية

٢٢٨) ١) د)(ب) و(ج) معا   ٢) د) (أ) و(ب) معا

٢٢٩) د)الدماغ

٢٣٠) ب)الدماغ المتوسط

٢٣١) ج)-٧٠ مللى فولت

٢٣٢) أ)تحت المهاد

٢٣٣) ب)تحت المهاد

٢٣٤) أ)الواردة

٢٣٥) ج) صادر متصل بالكبد لزيادة السكر فى الدم

٢٣٦) ب)السمبثاوى

٢٣٧) أ)الحائر

٢٣٨) أ) ٨٦
٢٣٩) أ) يوجد بها مراكز لبعض الأفعال الإنعكاسية كالجوع والشبع والنوم
٢٤٠) ج)وظيفته التحكم فى الحركات اللاارادية كتنظيم انقباض القلب وافراز الغدد
٢٤١) ١) ب) ٢ ٢)ب) أكبر من
٢٤٢) أ) القشرة المخية
٢٤٣) ج)اثارة الأستيل كولين لمستقبلات فى الغشاء بعد التشابكى
٢٤٤) ب) خلايا شوان
٢٤٥) ب) أعضاء الإستجابة
٢٤٦) ب) البوتاسيوم
٢٤٧) أ)بسرعة أكبر من
٢٤٨) أ)الإنتشار
٢٤٩) د)لا توجد اجابة صحيحة
٢٥٠) ١) ب) النقطة (١) ٢) ج) ٢ مللى ثانية
٢٥١) ب)الصادرة
٢٥٢) ج)خلايا الغراء العصبى
٢٥٣) ب)الخلية الصادرة
٢٥٤) (أ)
٢٥٥) ب)لزيادة مساحة سطح الاستقبال
٢٥٦) ب)وظيفة الاولى التغذية اما الثانية فمن وظائفها التغذية
٢٥٧) ج)لاستعادة جهد الراحة
٢٥٨) أ)الأغشية السحائية
٢٥٩) ١) د) كل من أ وج ٢) د)شوكى
٢٦٠) أ) المنطقة الصدرية
٢٦١) د)نشاط العصب السمبثاوى
٢٦٢) أ)الفص الجدارى والصدغى
٢٦٣) د) جميع ما سبق
٢٦٤) أ) مجوف من الداخل
٢٦٥) أ)أكبر من
٢٦٦) ب) السمبثاوى
٢٦٧) ب)بسبب احد الأعصاب الباراسمبثاوى
٢٦٨) د)جميع ما سبق
٢٦٩) ج)تصل للقشرة المخية بعد ذلك
٢٧٠) ادرس الشكل الآتى ثم اختر
٢٧١) ١)د)حركة أيونات الصوديوم للداخل
٢) د) حركة ايونات البوتاسيوم للخارج
٢٧٢) د)جميع ما سبق
٢٧٣) د)جميع ما سبق
٢٧٤) د)أ و ج معا
٢٧٥) د) ب وج معا
٢٧٦) ج)جميع ما سبق
٢٧٧) د)أو ج معا
٢٧٨) ب) الاشارة من خلال تغيرات فيزيائية وكميائية
٢٧٩) د)جميع ما سبق
٢٨٠) ج)بطء تحفيز الغشاء بعد التشابكى
٢٨١) د)جميع ما سبق
٢٨٢) ج)يفرز الاستيل كولين من الغشاء قبل التشابكى ليؤثر فى الغشاء بعد التشابكى
٢٨٣) د)أ وب معا
٢٨٤) د)جميع ما سبق
٢٨٥) ب) بسبب التشابكات فى المادة الرمادية النخاع الشوكى
٢٨٦) د)جميع ماسبق
٢٨٧) د) جميع ما سبق
٢٨٨) د)جميع ما سبق
٢٨٩) أ)خلايا عصبية حسية
٢٩٠) ب)الفعل المنعكس
٢٩١) د)ب وج معا
٢٩٢) د)جميع ما سبق
٢٩٣) أ)نسل
٢٩٤) د)الجهاز العصبى الطرفى
٢٩٥) د) أ وب معا
٢٩٦) ب)فترة الجموح
٢٩٧) ب) من المنطقة القطنية
٢٩٨) ج)شق التشابك

اجابة امتحان على الإحساس فى الكائنات الحية

١) ب)حويصلات التشابك
٢) د) كل من أ وب
٣) ١) أ) (٥) ٢) د)(٤)
٤) د)أ وج
٥) ب) الإحساس
٦) ب) عقد رانفيير
٧) د) التشابك العصبى
٨) أ)الأم الحنون
٩) ب) الأوكسينات
١٠) ب)خلايا الغراء العصبى
١١) ١) د)(١) ٢) أ) (٤) ٣) ب)(٣)

١٢) د)أ وب معا

١٣) د)أوج

١٤) د)خلايا حركية

١٥) د)جميع ما سبق

١٦) أ)الألياف النخاعية

١٧) ب)ازالة الاستقطاب

١٨) أ)السيال العصبى

١٩) د) جميع ما سبق

٢٠) د) كل من ب وج

٢١) أ) الانتحاء الضوئى

٢٢) أ)العصب

٢٣) د)جميع ما سبق

٢٤) د) جميع ما سبق الفترة ٠.٠٠١ الى ٠.٠٠٣

٢٥) د)جميع ما سبق

٢٦) د)أستيل كولين

٢٧) ب) (٢) و (١) و(٣)

٢٨) ج)الفعل المنعكس

٢٩) أ)غشاء رقيق داخلى

٣٠) د)أن الجذور والسيقان تنمو كل منها فى اتجاه خاص بها

اجابة النموذج الشامل الأول

١) د) أ أو ب

٢) د)ب وج

٣) د) ب وج

٤) ب)خلايا الغراء العصبى

٥) أ)الدماغ المتوسط

٦) تغيرات كهروكميائية

٧) ج)خلايا شوان

٨) ج) المهاد

٩) ج) المخ الأمامى

١٠) د)جميع ما سبق

١١) د)جميع ما سبق

١٢) ب) الذاتى

١٣) أ)شوان

١٤) أ)تحت المهاد

١٥) ب)الكولين استيريز

١٦) ب) الأوكسينات

١٧) أ)اذا كان فى وضع افقى لا يتأثر

١٨) ب)وجود انتفاخات تعمل كمفاصل

١٩) د) مضخات الصوديوم والبوتاسيوم

٢٠) د) حدوث تنبيه عصبى

٢١) د) أ وب معا

٢٢) ج) -٧٠ مللى فولت

٢٣) أ)المخ والحبل الشوكى

٢٤) ج)السطح الداخلى والخارجى

٢٥) ب)بالميالين

٢٦) أ)حالات الطوارئ

٢٧) ب)تؤثر سلبياً علي عملية الهضم

٢٨) ب)أعصاب مخية

٢٩) ب)يؤثر ايجابيا فى هضم الدهون

٣٠) د) كل من ب وج

اجابة النموذج الشامل الثانى

١) ج)وظيفتها العامة

٢) د)جميع ما سبق

٣) د)أ وب

٤) أ)وجود جسم الخلية

٥) أ) التركيب

٦) أ)أكبر من

٧) ب)مكان التنفيذ

٨) د) يحفظ توازن الجسم بالتعاون مع الأذن الداخلية وعضلات الجسم

٩) د) ب،أ مراكزالعمليات العقلية العليا

١٠) أ)الأستيل كولين

١١) ج)النفاذية الإختيارية

١٢) أ)الجهاز العصبى المركزى

١٣) ب)فقرات العمود الفقرى

١٤) أ)الضامة

١٥) أ)الكولين استيريز

١٦) أ)حمض خليك

١٧) ب) مستقبلات الغشاء بعد التشابكى الى الغشاء قبل التشابكى

١٨) ج) (١)

١٩) د) لاتوجد اجابة صحيحة

٢٠) ب)(٣)

٢١) أ)تركيب يحمل البول من الكلية الى المثانة

٢٢) ج)(١)

٢٣) ج)(أ)

٢٤) ب)(٤)

٢٥) ج)يسرع من تقصفها

٢٦) ب) يعاد امتصاص أغلب كميته

٢٧) أ)١٥٠,٠.
٢٨) ج)كمية البول تتناسب عكسيا مع درجة تركيز المحلول
٢٩) ب)عدم الاحتفاظ بالبول لفترة طويلة
٣٠) د)لا توجد اجابة صحيحة

اجابة النموذج الشامل الثالث

١) د)حمض البوليك
٢) ب)قد يتم مرور بعض جزيئات البروتين
٣) د)جميع ما سبق
٤) د)تكبر الكلية الأخرى
٥) ج)مضخة لسحب الدم
٦) ب)ازالة الفقاعات الهوائية
٧) ب)الوريد
٨) ج)عدم وجود فضلات ايضية
٩) د)جميع ما سبق
١٠) د) عدم تجدد خلايا البشرة الخارجيَة.
١١) أ)نحل العسل
١٢) ب) تركيب يتمدد ليستوعب البول
١٣) ج)مكون رئيسى للجهاز البولى
الشكل يوضح تركيب الكلية ....اختر
١٤) ب)(٣)
١٥) د)(٢)
١٦) ج)(٣)
١٧) ب) وحدة التركيب
١٨) أ)الأنمة
١٩) د) تتفلطح
٢٠) ب)(١) و(٢) صحيحتان
٢١) ب)عدم رجوع الدم للشرايين
٢٢) ج)الجلوكوز والأحماض الأمينية
٢٣) ج)٢٧ – ٣٥
٢٤) ج) أعلى من ٣٧ واقل من صفر
٢٥) د) تحت المهاد
٢٦) أ)الأماكن المفتوحة
٢٧) ج)حدوث عملية اعادة الامتصاص الاختيارى
٢٨) د)(٤)
٢٩) ب)(٣)
٣٠) أ)(١)

اجابة النموذج الشامل الرابع

١) د)كلاهما جزء من المادة الرمادية
٢) د)جميع ما سبق
٣) ب) محفظة بومان
٤) د)أملاح البوتاسيوم أكثر الأملاح تركيزا فى البول
٥) ب)لا يعاد امتصاص الجلوكوز من الرشيح
٦) ب)(ص)
٧) د)دم شريانى به يوريا
٨) ج)الانتشار الغشائى
٩) ب)٢٣.٤ جرام/يوم
١٠) ج)الجلوكوز تم ترشيحه والبروتين لم يتم ترشيحه
١١) ب)النشادر
١٢) ب)البول
١٣) ب) الكبد
١٤) ب)١٢ سم
١٥) أ) ٢،١،٣
١٦) ب) خلايا الغراء العصبى
١٧) د) اليوريا
١٨) د) جميع ما سبق
١٩) ب) ٦٠٠سم^3
٢٠) أ)يرتخى التركيب (٨) وينقبض التركيب (٧)
٢١) د)أ وب معا
٢٢) أ)داخل محفظة بومان وتكون الجمع.
٢٣) ب)يحيط بالأنابيب الملتفه القريبة والبعيدة وثنية هنل .
٢٤) د)أ و ج معا
٢٥) أ)يزداد العرق
٢٦) د)عدم ربط الجلد بسطح الجسم والعضلات
٢٧) أ) نسيج غير متجانس
٢٨) د)جميع ما سبق
٢٩) أ)خلايا الغراء العصبى
٣٠) د)لا توجد اجابة صحيحة